



เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1



สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 105
มีนาคม 2559

BUREAU OF AGRICULTURAL ECONOMIC RESEARCH
OFFICE OF AGRICULTURAL ECONOMICS
MINISTRY OF AGRICULTURAL AND COOPERATIVES
AGRICULTURAL ECONOMIC RESEARCH NO. 105
MARCH 2016

เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

โดย

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

บทคัดย่อ

การศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาสภาพทั่วไปด้านการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 2. ศึกษาหน้าที่ทางการตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตหญ้า รวมทั้งส่วนเหลือและต้นทุนการตลาดในการจำหน่ายหญ้า โดยใช้สถิติอย่างง่ายในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ค่าผลรวม ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ สรุปและแสดงในรูปตาราง ข้อมูลในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร และพ่อค้ารวบรวม/สหกรณ์ และข้อมูลทุติยภูมิได้จากรายงานการศึกษา เอกสาร และข้อมูลของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่า หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่จะผลิตไว้ใช้ในฟาร์มเลี้ยงโคนมและโคเนื้อของเกษตรกรเอง เพื่อเป็นการลดต้นทุนอาหารสัตว์ในฟาร์ม โดยเกษตรกรสามารถประหยัดค่าฟางและอาหารชั้นได้ และในฤดูฝนจะมีผลผลิตเกินความต้องการทำให้มีการนำหญ้าบางส่วนมาทำเป็นหญ้าหมัก ซึ่งสามารถเก็บไว้ได้นาน 3-6 เดือน เพื่อเป็นอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง ต้นทุนการผลิตแบบเฉลี่ยทั้งหมดกิโลกรัมละ 0.48 บาท โดยต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงงาน ร้อยละ 40.81 รองลงมาคือ ค่าปุ๋ย ร้อยละ 18.76 ผลตอบแทนกิโลกรัมละ 1.15 บาท ถ้าแบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิต เกษตรกรผู้ผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ เกษตรกรที่ผลิตหญ้าไว้ใช้เอง และเกษตรกรที่ผลิตเพื่อขาย เกษตรกรที่ผลิตหญ้าไว้ใช้เอง มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.47 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงงาน ร้อยละ 30.83 ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.40 บาท มีส่วนเหลือการตลาดกิโลกรัมละ 0.93 บาท เป็นต้นทุนการตลาดกิโลกรัมละ 0.13 บาท และผลตอบแทนกิโลกรัมละ 0.80 บาท และเกษตรกรที่ผลิตหญ้าเพื่อขาย มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.41 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงงานร้อยละ 49.98 ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.51 บาท มีส่วนเหลือการตลาดกิโลกรัมละ 1.10 บาท เป็นต้นทุนการตลาดกิโลกรัมละ 0.72 บาท และผลตอบแทนกิโลกรัมละ 0.38 บาท โดยส่วนใหญ่จะเป็นการขายหญ้าสดแห้งให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมากที่สุด ส่วนวิธีการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตหญ้าเพื่อใช้เองในฟาร์ม ร้อยละ 78.26 และผลิตเพื่อขาย ร้อยละ 21.74 โดยเกษตรกรที่ทำหน้าที่ขายให้แก่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์โดยตรงร้อยละ 8.11 อีกส่วนหนึ่งจะขายให้แก่กลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ ร้อยละ 7.35 และในบางพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์จะมีพ่อค้ารวบรวมทำหน้าที่รับซื้อหญ้าจากเกษตรกรเพื่อนำไปส่งให้แก่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ต่อไป ร้อยละ 6.08 และส่วนที่เหลือร้อยละ 0.2 ขายให้แก่โรงงานเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ดหรือโรงงานไฟฟ้า โดยฟาร์มโคนมเป็นผู้ใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มากที่สุด ร้อยละ 45.89 รองลงมาคือ ฟาร์มโคเนื้อ ร้อยละ 42.55 และอื่น ๆ ร้อยละ 11.36

ข้อเสนอแนะ เกษตรกรควรลงทุนในระบบน้ำ เนื่องจากสามารถผลิตหญ้าให้ได้ผลผลิตมากกว่าการใช้น้ำตามธรรมชาติ ภาครัฐควรสนับสนุนแหล่งน้ำให้แก่เกษตรกรในบางพื้นที่ที่ขาดแคลนแหล่งน้ำ ส่งเสริมให้เกษตรกรทำหญ้าหมักเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่มีผลผลิตสูงเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าและลดปัญหาผลผลิตส่วนเกิน และควรหาเครือข่ายตลาดในพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงสำคัญเพื่อให้เกษตรกรวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

คำนำ

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร ได้ทำการศึกษา เรื่อง “เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1” เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 หน้าที่ทางการตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือการค้าตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจนำข้อมูลและแนวทางไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 รวมทั้งเป็นข้อมูลสนับสนุนในการจัดทำโครงการและวางแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ศูนย์/สถานีพัฒนาอาหารสัตว์ทั่วประเทศ กรมปศุสัตว์ ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการประสานงานและให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และครบถ้วนในการวิจัยครั้งนี้

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร
มีนาคม 2559

สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย	1
1.3 ขอบเขตการศึกษาวิจัย	2
1.4 วิธีการศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎี	4
2.1 การตรวจเอกสาร	4
2.2 แนวคิดและทฤษฎี	7
บทที่ 3 ข้อเท็จจริง	16
3.1 ความเป็นมา	16
3.2 ลักษณะทั่วไปของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1	16
3.3 ลักษณะเด่นของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1	16
3.4 พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	17
3.5 ช่วงเวลาปลูก	17
3.6 การเตรียมดิน	17
3.7 การเตรียมพันธุ์	18
3.8 การปลูก	18
3.9 การดูแลและการกำจัดวัชพืช	19
3.10 การให้น้ำ	20
3.11 การเก็บเกี่ยวผลผลิต	20
3.12 การใส่ปุ๋ยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต	20
3.13 การผลิตหญ้าหมัก	20
3.14 การใช้เลี้ยงสัตว์	21
3.15 ข้อเปรียบเทียบกับหญ้าเนเปียร์สายพันธุ์อื่นๆ	21
3.16 เครื่องจักรกลเกษตรและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้าที่
บทที่ 4 ผลการศึกษา	23
4.1 สภาพทั่วไปด้านการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1	23
4.2 การศึกษาหน้าที่ทางการตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือมการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1	37
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	52
5.1 สรุปผลการศึกษา	52
5.2 ข้อเสนอแนะ	54
บรรณานุกรม	56

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
1	คุณค่าทางโภชนาการของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 กับหญ้าอื่นๆ	21
2	ข้อมูลทั่วไปของการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบเฉลี่ยรวมทั้งหมด	25
3	ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง1 แบบเฉลี่ยทั้งหมด	27
4	ข้อมูลทั่วไปของการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิต	28
5	ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบผลิตเพื่อใช้เอง	29
6	ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบผลิตเพื่อขาย	31
7	ข้อมูลทั่วไปของการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งตามการให้น้ำ	32
8	ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง1 แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียว	34
9	ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง1 แบบลงทุนในระบบน้ำ	36
10	ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง1 แบบใช้น้ำจากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง	38
11	เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ของทุกประเภท	40
12	ส่วนเหลือการค้าตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อใช้เอง	48
13	ส่วนเหลือการค้าตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อขาย	50
14	ส่วนเหลือการค้าตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าสด)	50
15	ส่วนเหลือการค้าตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าหมัก)	51

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้าที่

1 วิธีตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

46

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของการศึกษา

“หญ้า” เป็นพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ประเภท โคเนื้อ โคนม กระบือ แพะ และแกะ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1” ซึ่งเป็นพืชอาหารสัตว์สายพันธุ์ใหม่ซึ่งเป็นสายพันธุ์ลูกผสมที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างหญ้าเนเปียร์ยักษ์และหญ้าไข่มุก จากการทดลองวิจัยของกรมปศุสัตว์ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา พบว่าหญ้าพันธุ์นี้เป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีคุณสมบัติเด่น คือ ให้ผลผลิตสูง โปรตีนสูง ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว และสัตว์ชอบกิน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทุก ๆ 2 เดือน มีผลผลิตพืชสดไม่น้อยกว่า 20 ตันต่อไร่ต่อรอบการตัด ในด้านคุณค่าทางโภชนาการนั้น หญ้าพันธุ์นี้มีคุณค่าทางอาหารสัตว์ตรงตามที่สัตว์ต้องการ คือ โปรตีนหยาบ ร้อยละ 10-12 ไขมัน ร้อยละ 1-1.5 คาร์โบไฮเดรตที่ละลายได้ ร้อยละ 33-37 เยื่อใยรวม ร้อยละ 35-43 และเถ้า ร้อยละ 12-15 ดังนั้น หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 จึงเป็นที่นิยมปลูกกันในปัจจุบัน

ในปัจจุบันพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์ได้ลดลงมาก เนื่องจากเกษตรกรหันไปปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ ทดแทน ส่งผลให้พืชอาหารสัตว์ลดลง ผลผลิตอาหารสัตว์ไม่เพียงพอกับความต้องการ นอกจากนี้ รัฐบาลมีนโยบายในการกำหนดพื้นที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ 25 จังหวัด ซึ่งสะท้อนถึงความต้องการอาหารสัตว์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีความเหมาะสมที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์น้อย ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มแหล่งอาหารและเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารของสัตว์ และสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรได้

จากปัญหาผลผลิตอาหารสัตว์ไม่เพียงพอกับความต้องการดังที่กล่าวไว้ โดยที่หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นพืชอาหารสัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง โปรตีนสูง ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว และสัตว์ชอบกิน ดังนั้น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรซึ่งมีหน้าที่ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ด้านเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร จึงเห็นควรที่จะมีการศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในด้านต้นทุนการผลิต หน้าที่การตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือจากการตลาด เพื่อทำให้ทราบข้อมูลด้านการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ทั้งการผลิตและการตลาด เพื่อเป็นข้อมูลให้เกษตรกรและผู้สนใจนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ได้เหมาะสมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปด้านการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

1.2.2 เพื่อศึกษาหน้าที่ทางการตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือจากการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

1.3 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.3.1 ศึกษาเฉพาะการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์พันธุ์ปากช่อง 1 เพื่อเลี้ยงสัตว์เท่านั้น

1.3.2 ศึกษาเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงปศุสัตว์ที่สำคัญทั่วประเทศ ทั้ง 4 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้

1.4 วิธีการศึกษา

1.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) **การรวบรวมข้อมูล** การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกร ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตและรายได้จากการขายหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับหน้าที่การตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือการตลาด และสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการต่าง ๆ ในการจำหน่ายหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) แหล่งข้อมูล

2.1) **ข้อมูลปฐมภูมิ** การศึกษาครั้งนี้จึงได้สุ่มตัวอย่างจากรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์จากศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์และสถานีพัฒนาอาหารสัตว์ของกรมปศุสัตว์ ที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ซึ่งมีทั้งหมด 29 แห่งใน 4 ภาค ทั่วประเทศ โดยการสุ่มตัวอย่างมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ได้สุ่มเลือกศูนย์ในแต่ละภาค อย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Random Sampling) ให้กระจายไปตามสัดส่วนของศูนย์/สถานี ร้อยละ 60 ของทั้งหมด ตามข้อจำกัดในด้านเจ้าหน้าที่และเวลาที่ใช้ในการสำรวจ ได้จำนวนศูนย์/สถานี 18 แห่ง

ขั้นตอนที่ 2 ภายในศูนย์/สถานี กำหนดขนาดตัวอย่างแห่งละ 7 ตัวอย่าง โดยให้เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์/สถานีเป็นคนสุ่มเลือกให้ ดังนี้

รายการ	จำนวนศูนย์วิจัยและพัฒนา อาหารสัตว์ และสถานีพัฒนาอาหารสัตว์ ทั้งหมด (แห่ง)	จำนวนศูนย์วิจัยและพัฒนา อาหารสัตว์ และสถานีพัฒนาอาหารสัตว์ ที่สุ่ม (แห่ง)	จำนวน ตัวอย่าง ที่เก็บจริง (ราย)
ภาคเหนือ	5	3	19
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13	8	60
ภาคกลาง	5	3	31
ภาคใต้	6	4	33
รวม	29	18	143

ภาคเหนือ : เชียงใหม่ ลำพูน สุโขทัย เพชรบูรณ์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : นครราชสีมา ขอนแก่น เลย อุตรธานี หนองบัวลำภู
สกลนคร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด

ภาคกลาง : สระแก้ว จันทบุรี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี กาญจนบุรี

ภาคใต้ : ชุมพร สุราษฎร์ธานี สงขลา สตูล พัทลุง

และในการการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการต่าง ๆ ในการจำหน่ายหญ้า
เนเปียร์ปากช่อง 1 ได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการทุกรายที่อยู่ในพื้นที่ จำนวนทั้งหมด 8 ราย

2.2) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย วิทยานิพนธ์
และสถิติต่าง ๆ จากสถาบันการศึกษาต่างๆ กรมปศุสัตว์ และหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง

1.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) เป็นการวิเคราะห์
ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 รวมทั้งส่วนเหลือและต้นทุนการตลาดในการ
จำหน่ายหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติอย่างง่าย เช่น ค่าผลรวม ค่าเฉลี่ย ค่า
ร้อยละ สรุปและแสดงในรูปตาราง และใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบการบรรยาย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เกษตรกรและผู้สนใจนำข้อมูลและแนวทางไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนปลูกหญ้าเนเปียร์
ปากช่อง 1 รวมทั้งเป็นข้อมูลสนับสนุนในการจัดทำโครงการและวางแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎี

ในบทนี้จะกล่าวถึง การตรวจเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีต้นทุนการผลิต และ แนวความคิดเกี่ยวกับการตลาด

2.1 การตรวจเอกสาร

สมนาตย์ ทองประภา (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกหญ้าเนเปียร์แควที่ใช้น้ำเสียจากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์แคว ต้นทุนและผลตอบแทน และปัญหา อุปสรรค ของการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์แคว ผลการศึกษาพบว่า ในปี 2553 มีต้นทุนรวมเฉลี่ยทุกขนาดพื้นที่เพาะปลูก เท่ากับ 20,504.16 บาท/ไร่ ซึ่งแบ่งออกเป็น ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย เท่ากับ 19,013.82 บาท/ไร่ และ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 1,490.34 บาท/ไร่ และมีรายได้เฉลี่ย เท่ากับ 40,046.57 บาท/ไร่ กำไรสุทธิเฉลี่ย เท่ากับ 19,673.99 บาท/ไร่ ปัญหาด้านการผลิต คือ มีพื้นที่ห่างไกลจากบ่อน้ำเสียทำให้มีต้นทุนสูง กอหญ้าหากตัดไม่ชิดผิวดิน จะทำให้ต้นหญ้าขึ้นกอแล้วหญ้าจะเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ทำให้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวลดลง ในฤดูฝนหญ้าจะเกิดโรคสนิม ฤดูแล้งน้ำเสียจากโรงงานจะขาดแคลน และในการรดน้ำหญ้าไม่สามารถรดไปโดยตรงได้ เพราะจะทำให้หญ้าเหี่ยวตาย ต้องสูบน้ำเข้าแปลงหญ้าเท่านั้นจึงทำให้มีต้นทุนในการสูบน้ำสูง และปัญหาด้านการตลาด คือ ในช่วงฤดูฝนจะจำหน่ายหญ้าน้อยและราคาถูก แหล่งจำหน่ายหญ้ายังไม่ยั่งยืน และแหล่งจำหน่ายใกล้กันทำให้เกิดการแข่งขันในเรื่องของราคา

ศุภลักษณ์ ศรีจันดี (2552) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการลงทุนผลิตข้าวและหญ้าแพงโกล่าในอำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี ปีการเพาะปลูก 2550/2551 ซึ่งผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางการเงิน ชี้ให้เห็นว่า การลงทุนปลูกหญ้าแพงโกล่าและข้าว มีความคุ้มค่าทางผลประโยชน์ทางการเงินทั้งคู่เนื่องจาก NPV BCR และ IRR มีค่าเป็นบวก มีค่ามากกว่า 1 และมากกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาส (ร้อยละ 6 ต่อปี) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินระหว่างลงทุนทำนาหญ้าแพงโกล่าและการลงทุนทำนาข้าวพบว่า ไม่คุ้มแก่ผู้ลงทุนที่จะเปลี่ยนจากปลูกข้าวมาปลูกหญ้าแพงโกล่า เนื่องจากผลประโยชน์เพิ่มสุทธิซึ่งวัดได้ในรูปของ NPV มีค่าเป็นลบ นอกจากนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวเพื่อให้ได้คำตอบภายใต้เงื่อนไขที่จะเปลี่ยนจากลงทุนปลูกข้าวมาเป็นหญ้าแพงโกล่า ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ลงทุนจะเปลี่ยนจากปลูกนาข้าวเป็นนาหญ้าแพงโกล่าถ้าหากราคาหญ้าแพงโกล่าเพิ่มจากจาก 2.50 บาท เป็น 2.51 บาทต่อกิโลกรัมโดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ หรือราคาข้าวลดลงจาก 6.20 บาท เป็น 6.19 บาทต่อกิโลกรัม โดยกำหนดปัจจัยอื่นคงที่ หากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนจะทำให้การเปลี่ยนจากลงทุนปลูกข้าวเป็นหญ้าแพงโกล่าคุ้มแก่การลงทุน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552) การศึกษาเรื่องศักยภาพการผลิตและการตลาดพืชอาหารสัตว์ของกลุ่มเกษตรกรภายใต้โครงการพัฒนาอาชีพและผลิตเสบียงสัตว์เพื่อจำหน่ายในจังหวัดขอนแก่น สรุปผลว่า พืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรในโครงการปลูกระหว่างปี 2549-2551 คือ หญ้าเลี้ยงสัตว์ 3 พันธุ์ ได้แก่ หญ้าพันธุ์เนเปียร์ยักษ์ แพงโกล่า และกินนีสีม่วง มีต้นทุนการผลิตโดยรวมของหญ้าทั้ง 3 พันธุ์ เฉลี่ยต่อปี 4,378 บาท/ไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 12,434 บาท/ไร่ เกือบเกี่ยวและขายผลผลิตใน 3 รูปแบบ คือ หญ้าสด ต้นพันธุ์หรือท่อนพันธุ์ และเมล็ดพันธุ์ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตหญ้าสดได้ 8 ครั้ง/ปี มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 3,112 บาท/ครั้ง โดยหญ้าทั้ง 3 พันธุ์ สามารถปลูกได้ทั้งในพื้นที่ลุ่ม พื้นที่นาทั่วไป หรือในพื้นที่ดอนน้ำน้อย ที่สำคัญคือพื้นที่ปลูกต้องมีน้ำใช้พอเพียงตลอดทั้งปี ใส่ปุ๋ยยูเรียทุกครั้งหลังตัดหญ้าในอัตรา 10-20 กก./ไร่ และใส่ปุ๋ยคอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ สำหรับหญ้าเหล่านี้มีข้อดีคือ เป็นพืชอายุหลายปีถ้าดูแลรักษาดี ใส่ปุ๋ยและให้น้ำสม่ำเสมอสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้นาน 7-8 ปี ทนทานต่อโรค แมลง และทนแล้งได้ดี ผลผลิตสามารถแปรรูปเป็นหญ้าหมักหรือเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกหรือขายหมุนเวียนได้ตลอดทั้งปีทั้งในรูปของหญ้าสด หญ้าหมัก เมล็ดพันธุ์หรือท่อนพันธุ์หญ้า ที่สำคัญคือ ปริมาณผลผลิตโดยรวมของหญ้าเลี้ยงสัตว์ภายในจังหวัด ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือในระดับประเทศยังมีไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้หญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เลี้ยงโคนมและโคเนื้อมักจะขาดแคลนหญ้าเลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้งและฤดูหนาว แต่มีข้อจำกัดคือ ในฤดูฝนหญ้าธรรมชาติมีปริมาณมากเกินไปเกินความต้องการใช้ แต่เกษตรกรสามารถแปรรูปหญ้าสดเป็นหญ้าหมักเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาไว้ได้นาน เมื่อเทียบกับการปลูกข้าวในพื้นที่เดียวกันที่มีต้นทุนการผลิตข้าวโดยเฉลี่ยรวมนาปีและนาปรังประมาณ 3,160 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 1,345 บาท/ไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เพียงปีละ 1-2 ครั้ง จึงนับว่าหญ้าเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งที่น่าสนใจ

รัชดาวรรณ พูนพิพัฒน์ และคณะ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลผลิตของการปลูกหญ้ากินนีสีม่วงภายใต้การจัดการแบบประณีตที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์สุโขทัย อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย โดยปลูกหญ้ากินนีสีม่วงในดินร่วนปนทรายแบ่งค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 6.2 อินทรีย์วัตถุ 0.62 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 0.05 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืช 4.09 พีพีเอ็ม โปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 17.96 พีพีเอ็ม ทำการตัดหญ้าครั้งแรกที่อายุ 60 วันและครั้งต่อไปตัดทุก 45 วัน ผลการศึกษาพบว่า หญ้ากินนีสีม่วงให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 2 ปี เท่ากับ 4,866 กิโลกรัมต่อไร่ โดยปีที่ 1 และปีที่ 2 ให้ผลผลิตเท่ากับ 6,070 และ 3,682 กิโลกรัมต่อไร่ และให้ผลผลิตโปรตีนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 364.42 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนเฉลี่ยปีที่ 1 และปีที่ 2 เท่ากับ 8,422 และ 5,462 บาทต่อไร่ หรือเท่ากับ 1.38 และ 1.48 บาท ต่อการผลิตหญ้าแห้ง 1 กิโลกรัม และ 0.44 และ 0.43 บาทต่อการผลิตหญ้าสด 1 กิโลกรัม

วิระพล พูนพิพัฒน์ และคณะ (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลผลิตของการปลูกหญ้าเนเปียร์แคระภายใต้การจัดการแบบประณีต ในบริเวณพื้นที่ดอนของสถานีพัฒนาอาหารสัตว์ อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย เพื่อศึกษาหาต้นทุนและผลผลิตในการปลูกหญ้าเนเปียร์แคระแบบประณีตดิน ก่อนการทดลองมีค่า pH 7.20 อินทรีย์วัตถุ 0.78 เปอร์เซ็นต์ ไนโตรเจนทั้งหมด 0.05 เปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเท่ากับ 10.90 พีพีเอ็ม และโปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 50.91 พีพีเอ็ม ทำการตัดหญ้าครั้งแรกที่อายุ 60

วันและครั้งต่อไปทุก 30 วัน ผลการศึกษาพบว่า หลัาเนเปียร์แคะให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ยเท่ากับ 3,531 กิโลกรัมต่อไร่ โดยในปีที่ 1 และ 2 ให้ผลผลิต 4,277 และ 2,786 กิโลกรัมต่อไร่ มีค่าโปรตีนเฉลี่ย 11.10 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณผลผลิตโปรตีนรวมเฉลี่ยต่อไร่ 388 กิโลกรัม ใช้ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยปีที่ 1 และปีที่ 2 เท่ากับ 8,822 และ 7,216 บาทต่อไร่ หรือ 0.46 และ 0.60 บาทต่อการผลิตหญ้าสด 1 กิโลกรัม

ดวงพร มงคลประเสริฐ (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูก นาหญ้าแพงโกล่าของเกษตรกรในเขตอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง โดยในการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ 1.ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-5 ไร่ ประกอบด้วยขนาดพื้นที่ 1-3 ไร่ และขนาดพื้นที่ 4-5 ไร่ 2. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 6-10 ไร่ ประกอบด้วย ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 6-8 ไร่ และ 3. ขนาดพื้นที่มากกว่า 10ไร่ ประกอบด้วย ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11 และ 20 ไร่ พบว่า

1. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-5 ไร่ ประกอบด้วยขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-3 ไร่ แบบซื้อเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสด แบบเช่าเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสด แบบซื้อเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสดและแห้ง และแบบเช่าเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสดและแห้ง มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำร้อยละ 1.75 เท่ากับ 22,893.34 บาท 21,177.87 บาท 34,998.12 บาท และ 30,119.50 บาท ตามลำดับ ที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ร้อยละ 7.50 เท่ากับ 18,450.83 บาท 17,664.89 บาท 28,462.02 บาท และ 25,071.43 บาท ตามลำดับ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนมีค่ามากกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่จ่ายไป และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับ ร้อยละ 93.78 ร้อยละ 337.49 ร้อยละ 111.69 และร้อยละ 271.80 ตามลำดับ และขนาดพื้นที่เพาะปลูก 4-5 ไร่ แบบซื้อเครื่อง ตัดหญ้า ขยายหญ้าสด แบบเช่าเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสด แบบซื้อเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสดและแห้ง และแบบเช่าเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสดและแห้ง มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ร้อยละ 1.75 เท่ากับ 19,145.78 บาท 19,881.30 บาท 22,100.50 บาท และ 22,806.37 บาท ตามลำดับ ที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ร้อยละ 7.50 เท่ากับ 15,550.074 บาท 16,513.47 บาท 18,073.23 บาท และ 18,945.44 บาท ตามลำดับ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนมีค่ามากกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่จ่ายไป และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับ ร้อยละ 110.59 ร้อยละ 253.40 ร้อยละ 130.10 และร้อยละ 241.19 ตามลำดับ

2. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 6-10 ไร่ประกอบด้วยขนาดพื้นที่เพาะปลูก 6-8 ไร่ แบบซื้อเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสด แบบเช่าเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสด แบบซื้อเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสดและแห้ง และแบบเช่าเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสดและแห้ง มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ร้อยละ 1.75 เท่ากับ 27,957.30 บาท 28,967.98 บาท 18,074.46 บาท และ 18,764.05 บาท ตามลำดับ ที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ร้อยละ 7.50 เท่ากับ 23,030.09 บาท 24,232.02 บาท 14,757.19 บาท และ 15,533.10 บาท ตามลำดับ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนมีค่ามากกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่จ่ายไป และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับ ร้อยละ 163.15 ร้อยละ 447 ร้อยละ 126.45 และร้อยละ 204.14 ตามลำดับ

3. ขนาดพื้นที่เพาะปลูกมากกว่า 10 ไร่ ประกอบด้วยขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11 ไร่ และ 20 ไร่ แบบซื้อเครื่องตัดหญ้า ขยายหญ้าสดและแห้ง มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ร้อยละ 7.50

เท่ากับ 20,426.81 และ 37,537.75 ตามลำดับ ที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ร้อยละ 1.75 เท่ากับ 16,849.17 และ 31,214.72 บาท ตามลำดับ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนมีค่ามากกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่จ่ายไป และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับ ร้อยละ 172.08 และร้อยละ 252.54 ตามลำดับ

2.2 แนวคิดและทฤษฎี

2.2.1 ต้นทุนการผลิต

1) ต้นทุนการผลิตพืชในความหมายของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) หมายถึง

- 1.1) ต้นทุนการผลิตของผลผลิตพืชของเกษตรกร
- 1.2) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ มีรายการค่าใช้จ่ายที่นำมาคิดที่ชัดเจนไม่ซ้ำซ้อน
- 1.3) มีรายละเอียดสามารถนำมาใช้พิจารณากำหนดนโยบายและมาตรการด้านราคา และ

การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต

ความหมายดังกล่าวข้างต้นนำมาตีกรอบให้ชัดเจนขึ้นเพื่อกำหนดการดำเนินการต่อไปดังนี้
เป็นต้นทุนของผลผลิตพืชของเกษตรกร

ความหมายก็คือ เป็นต้นทุนของผลผลิตที่ยังอยู่ในมือ ในฟาร์ม ในไร่นาของเกษตรกร ค่าใช้จ่ายที่นำมาคิดเป็นต้นทุนตั้งแต่การเริ่มต้นการผลิตจนกระทั่งได้ผลผลิตจึงจะคิดคำนวณเป็นต้นทุนของผลผลิตได้หากลงทุนแล้วไม่มีผลผลิตเสียหายหมดก็จะไม่มีต้นทุนของผลผลิต จะมีก็แต่เพียงค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมการผลิตเท่านั้น เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ มีรายการค่าใช้จ่ายที่นำมาคิดที่ชัดเจนไม่ซ้ำซ้อน

ความหมายของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ก็คือการคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในห้วงเวลาของการผลิต ใช้เท่าไรก็คิดค่าใช้จ่ายเท่านั้นและคิดทิ้งที่จ่ายไปเป็นเงินสดจากการจ้าง การซื้อ และการเช่าของการใช้แรงงาน วัสดุปัจจัยเครื่องมือ กับทั้งประเมินค่าใช้จ่ายกรณีที่ใช้แรงงาน วัสดุปัจจัยเครื่องมือของตนเอง (รวมทั้งสมาชิกครอบครัว) ที่ไม่ได้จ้าง ไม่ได้ซื้อ ไม่ได้เช่าขึ้นด้วย และยังคงคิดค่าเสียโอกาสการลงทุนเป็นต้นทุนเพิ่มให้ครบครันสมบูรณ์อีกด้วย ซึ่งต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะแตกต่างกับต้นทุนทางบัญชีตรงที่ต้นทุนทางบัญชีจะคิดเฉพาะรายการที่เป็นเงินสดเท่านั้น

2) หลักเกณฑ์การคิดต้นทุนการผลิตพืช

ต้นทุนการผลิตพืชที่แท้จริงก็หมายถึง ต้นทุนของผลผลิตพืช ซึ่งจะต้องมีขอบเขตที่ชัดเจนในการคิดค่าใช้จ่ายของกิจกรรมต่าง ๆ ตามขบวนการในการผลิตตั้งแต่จุดเริ่มต้นที่จะมาคิดจนถึงกิจกรรมขั้นตอนสุดท้าย รวมทั้งต้องคำนึงถึงหลักในทางเศรษฐศาสตร์ให้มากที่สุด กล่าวคือต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่าย และค่าเสียโอกาสของปัจจัยทุนที่ลงไปทำในแต่ละกิจกรรมกับเวลาที่ใช้ในการผลิตด้วย ซึ่ง ปัจจัยทุน ในที่นี้ได้แก่ แรงงาน ที่ดิน เงิน วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มนั้นก็คือทุกกิจกรรมของทุนไม่ว่าจะเป็นการจ้างหรือเจ้าของทำเองต้องคิดค่าใช้จ่ายให้ได้ทั้งหมด แต่จะต้องไม่คิดซ้ำซ้อนกัน อย่างไรก็ตามสภาพของขบวนการผลิตของเกษตรกรไทยในปัจจุบันแตกต่างกับในอดีตที่ผ่านมามากกล่าวคือปัจจุบันมีการจ้างซื้อหรือเช่าแทบทุกกิจกรรม ขณะที่ใน

อดีตจะพบเฉพาะการใช้ทุนที่มีในครัวเรือน ดังนั้นอาศัยแนวคิดทฤษฎีและข้อมูลข้างต้น จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์การคิดต้นทุนการผลิตพืชไว้ดังนี้

- 2.1) เป็นต้นทุนของผลผลิตพืช
 - 2.2) มีการกำหนดขอบเขต ขั้นตอน ขบวนการผลิต ที่ชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้นคิด จนถึงขั้นตอนสุดท้ายที่คิด
 - 2.3) ผลผลิตพืชกับขบวนการผลิตจะสอดคล้องสัมพันธ์กัน
 - 2.4) การคิดค่าใช้จ่ายของทุนที่เกิดขึ้นคิดตามมูลค่าปัจจุบัน คือ จ้างซื้อหรือเช่าเป็นเงินจ่ายสดเพราะมูลค่าเงินเชื่อถือว่าเป็นเรื่องหนี้สินไม่ใช่เป็นการศึกษาต้นทุน
 - 2.5) กิจกรรมการผลิตที่เกิดขึ้นโดยครัวเรือนเกษตรกรเอง ให้คิดประเมินเป็นค่าใช้จ่ายจากอัตราการจ้าง ซื้อ หรือเช่า ในอัตราเดียวกันในท้องถิ่นตามกิจกรรมนั้นๆ แต่จะต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายซ้ำซ้อน
 - 2.6) คิดค่าเสียโอกาสของปัจจัยทุนและค่าใช้จ่ายปัจจัยตามหลักเศรษฐศาสตร์
- 3) วิชาการที่เกี่ยวข้อง

จากความหมายต้นทุนการผลิตของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรซึ่งจะต้องยึดถือหลักเกณฑ์ทางวิชาการการเป็นหลักปฏิบัติจะมีวิชาการที่เกี่ยวข้องได้แก่ เศรษฐศาสตร์ เกษตรศาสตร์ ระเบียบวิธีการวิจัย และสถิติศาสตร์ ซึ่งผู้เกี่ยวข้องกับข้อมูลไม่ว่าจะเป็นผู้วางแผนการจัดเก็บข้อมูล ผู้จัดเก็บข้อมูลและผู้ใช้ประโยชน์ข้อมูลควรได้ทราบความเป็นมาเพื่อความเข้าใจมาตรฐานข้อมูล สามารถแปลความหมายของข้อมูลได้ชัดเจนและใช้ประโยชน์ได้ตรงเป้าหมาย

3.1) วิชาการด้านเศรษฐศาสตร์ นอกจากที่ได้กล่าวในข้างต้นแล้ว การนำความรู้ความเข้าใจมูลค่าปัจจุบัน การคิดลดหรือมูลค่าในอนาคต การคิดค่าเสื่อมและค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในเครื่องมืออุปกรณ์และการลงทุนของเกษตรกรที่มีประโยชน์หรือใช้ประโยชน์ได้ระยะเวลายาวนาน มาประยุกต์ใช้ก็มีความจำเป็น

3.2) วิชาการด้านเกษตรศาสตร์ จากโครงสร้างของต้นทุนที่ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายแรงงานค่าใช้จ่ายวัสดุ ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์นั้น ในการเกษตรมีกิจกรรมการผลิตมีอะไรบ้างที่จะคิดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน มีขั้นตอนอย่างไร ต้องใช้แรงงานอย่างไร มากแค่ไหน เช่นเดียวกับวัสดุได้แก่พันธุ์ ปุ๋ย ยา สารเคมี และวัสดุอื่น ๆ มีอะไรบ้างนอกจากต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายของตัววัสดุแล้วยังต้องคำนึงถึงปริมาณการใช้และจำนวนครั้งที่ใช้ควรมีขีดจำกัดสักเท่าไรที่มีความเป็นไปได้ทั้งการปฏิบัติในทางวิชาการและไม่ทำให้พืชเสียหาย มีเครื่องมืออุปกรณ์โรงเรือนอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องต้องใช้ในการผลิตจะต้องนำมาคิดค่าใช้จ่ายซึ่งไม่เกิดความซ้ำซ้อนกับค่าใช้จ่ายในรายการอื่น ๆ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้วยังต้องเข้าใจในลักษณะของพืชกับขบวนการผลิตซึ่งอาจแบ่งพืชออกเป็นกลุ่มได้ 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มพืชอายุสั้นเป็นเป็นกลุ่มพืชที่ปลูกและเก็บเกี่ยวผลิตผลได้ครั้งเดียว ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง ฝ้าย ปอ พืช ผักต่าง ๆ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มพืชล้มลุกเป็นกลุ่มพืชที่ปลูกครั้งเดียวเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 2-3 ครั้ง เป็นกลุ่มพืชที่ปลูกครั้งเดียวแต่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลายครั้งโดยไม่ต้องปลูกใหม่ เก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่ปีแรกของการปลูกและปีต่อๆ ไป ก็จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทุกปีแต่จะมีอายุขัยสั้นเพียงประมาณ 3 ปี ก็ตาย หรือยังสามารถให้ผลผลิตต่อไปอีกแต่ผลผลิตที่ได้จะไม่คุ้มค่างบกับค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษา ตัวอย่างพืชพวกนี้ ได้แก่ อ้อย สับปะรดฝรั่ง มะละกอ ถั่วฝักยาว กล้วยไม้ หนุ่ยเนเปียร์ปากช่อง 1

กลุ่มที่ 3 กลุ่มไม้ผลไม่ยืนต้นเป็นกลุ่มพืชที่ปลูกครั้งเดียวเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ยาวนานเพียงแต่ช่วงแรกจะต้องใช้เวลาระยะหนึ่งอาจจะระหว่าง 2-5 ปี แล้วจากนั้นจึงจะให้ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในเชิงธุรกิจผลผลิตคือ ผล ดอก ใบ สำหรับจำนวนปีที่เก็บเกี่ยวผลผลิตได้จะขึ้นอยู่กับการบำรุงรักษา ซึ่งเรียกว่าอายุขัย

กลุ่มที่ 4 กลุ่มไม้ยืนต้นเศรษฐกิจ เป็นพวกไม้ยืนต้นที่มีวัตถุประสงค์ของการปลูกเพื่อตัดเอาเนื้อไม้ แตกต่างกับ 3 พวกแรกซึ่งเอาผลผลิตเป็น ผล ดอก ใบ

3.3) ระเบียบวิธีการวิจัย เป็นการแสดงความชัดเจนทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ คุ่มรวม หัวข้อที่จะจัดเก็บและนิยามศัพท์นำไปทำเป็นแบบสำรวจ คู่มือการสำรวจมีวิธีการสำรวจ การคำนวณผล การวิเคราะห์และรายงานผลที่ได้รับอย่างครบถ้วน ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกันทั้งผู้ผลิตข้อมูลกับผู้ใช้ข้อมูลสื่อความหมายได้ตรงกัน ทำให้สามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4) วิชาการด้านสถิติศาสตร์ เป็นการนำเอาวิธีทางสถิติการคัดเลือกตัวอย่างที่เหมาะสม การคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าประมาณการได้อย่างถูกต้องน่าเชื่อถือ ข้อมูลที่ได้สามารถตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงในเชิงวิชาการสถิติ

4) การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทน

ในการวิเคราะห์ต้นทุนจะพิจารณาทั้งต้นทุนที่เป็นเงินสด (Explicit Cost) และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด (Implicit Cost) ตามสภาพการผลิตที่เป็นจริงของเกษตรกรนั้น ต้นทุนที่เป็นเงินสดคือ ต้นทุนที่เกษตรกรจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด ส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดคือ ต้นทุนที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด แต่ได้ประเมินให้สำหรับค่าใช้จ่ายการผลิตต่างๆ ที่เป็นของเกษตรกรเอง ต้นทุนการผลิตแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือไม่เปลี่ยนแปลงแม้ไม่ทำการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต ประกอบด้วย

1.1) ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด เช่นค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น

1.2) ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด เช่นค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ซึ่งมีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน

การคำนวณค่าเสื่อมราคา ใช้วิธีคิดแบบเส้นตรง (The Straight Line Method) การคำนวณโดยวิธีนี้จะได้ค่าสึกหรอหรือค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินต่อปีคงที่และเท่าๆกันมีสูตรดังนี้

$$\text{ค่าสึกหรอหรือค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาทรัพย์สินที่ซื้อมา} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (คิดเป็นปี)}} \times \% \text{ การใช้งานในพื้นที่นั้น}$$

การคำนวณค่าเสียโอกาสเงินลงทุนหรือค่าดอกเบี้ย เป็นการคิดตามหลักเศรษฐศาสตร์ เพื่อชดเชยโอกาสที่นำเงินมาลงทุนในการผลิตแทนการลงทุนกิจกรรมอื่น การคิดผลตอบแทนจะคำนวณจากอัตราเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ของธกส. ตามช่วงเวลาที่ผลิต

วิธีคำนวณ ดังนี้

$$OPC = TVC \left(\frac{PP}{12} \right) (i)$$

โดยที่	OPC	คือ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน
	TVC	คือ ต้นทุนผันแปรทั้งหมดต่อไร่ รวมทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด
	PP	คือ ช่วงเวลาการผลิต (เดือน) ตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต
	i	คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละต่อปี

2) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ประกอบด้วย

1.1) ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสดในการซื้อปัจจัยการผลิต เช่นค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ย เป็นต้น

1.2) ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกี่ยวกับปัจจัยการผลิตที่เป็นของตนเอง ไม่ได้ซื้อหรือจัดหาด้วยเงินสด โดยประเมินค่าออกมาเป็นเงินสด เช่น ค่าแรงงานในครัวเรือน การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจะทำให้ทราบถึงกำไรที่เกษตรกรจะได้รับ เพื่อใช้พิจารณาว่าเกษตรกรประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในการผลิต โดยอาศัยสมการต้นทุนและรายได้ดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด	=	ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร
ต้นทุนคงที่	=	ค่าใช้ที่ดินหรือค่าเช่าที่ดิน + ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร
ต้นทุนผันแปร	=	ค่าแรงงาน + ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร
รายได้ทั้งหมด	=	ผลผลิตทั้งหมด × ราคาที่เกษตรกรได้รับ
รายได้สุทธิ	=	รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนผันแปร
กำไร	=	รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด

5) แนวทางการจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิตพืช

จากภารกิจของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรซึ่งจะต้องหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนมาใช้กำหนดนโยบายมาตรการเกษตรนั้น ค่าเฉลี่ยที่ได้จะต้องมาจากเกษตรกรหลายคนดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลทุกหัวข้อคำถามจะต้องมีนิยามมาตรฐานเหมือนกันเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างต้นทุนในกิจกรรมที่จะต้องจัดเก็บข้อมูล

แล้วสามารถระบุได้ว่าทุกกิจกรรมอัตราต่อหน่วยการจ้างหรือการซื้อหรือการเข้าจะต้องเป็นอัตราเดียวกัน หากมีกิจกรรมนั้นเกิดขึ้นหรือไม่ว่าจะจ่ายจริงหรือประเมินกรณีที่เป็นกิจกรรมที่ครัวเรือนปฏิบัติเอง อีกทั้งยังสามารถกำหนดได้ว่าจะมีข้อมูลใดปรากฏได้ตามโครงสร้างของต้นทุน ดังนี้

กิจกรรม	เงินสด (จ้าง/ซื้อ/เช่า)	ประเมิน	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	√	√	√
1.1 ค่าแรงงาน	√	√	√
1.2 ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่นๆ	√	√	√
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	√	√	√
2. ต้นทุนคงที่	√	√	√
2.1 ค่าใช้ที่ดิน	√	√	√
2.2 ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์		√	√
2.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนเครื่องมือ		√	√
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	√	√	√
4. ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท/กก.)	√	√	√
5. ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	√	√	√

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการตลาด

1) หน้าที่การตลาด (Marketing function)

หน้าที่การตลาด คือ กิจกรรมที่เกิดจากการกระทำของนักการตลาดในกระบวนการตลาด เพื่อให้สินค้านั้นมีลักษณะรูปร่าง อยู่ในช่วงเวลาและสถานที่ที่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ประโยชน์ต้องการ เป็นบทบาทการตลาด ที่เชื่อมโยงความขัดแย้งระหว่างความต้องการของผู้ผลิตกับความต้องการของผู้บริโภค หรือผู้ใช้เข้าด้วยกัน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการตลาด หน้าที่การตลาดมี 9 อย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1) หน้าที่ในการแลกเปลี่ยน (Exchange function)

เป็นหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการโอนย้ายกรรมสิทธิ์ในสินค้า สามารถทำให้ทุกคนผลิตหรือธุรกิจเฉพาะที่ชอบหรือที่ถนัดได้ เป็นจุดเริ่มต้นของการกำหนดราคาสินค้าที่เข้าสู่ตลาด หน้าที่ในการแลกเปลี่ยนที่ 2 อย่าง คือ

1.1.1) การซื้อ (Buying) เป็นกิจกรรมเพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งในสิ่งที่ผู้ซื้อต้องการ หน้าที่ในการซื้อจึงต้องรวมถึง การทราบหรือการหาแหล่งที่ผลิต แหล่งที่จำหน่ายสินค้านั้น ฤดูกาลที่มีการซื้อขาย เงื่อนไขและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อสินค้านั้น

1.1.2) การขาย (Selling) เป็นกิจกรรมในการขาย ที่ได้รวมเอาหลายสิ่งหลายเข้าด้วยกัน ไม่ใช่ว่าผู้ขายเพียงแต่ยอมรับราคาที่เสนอขายเท่านั้น ยังรวมถึงกิจกรรมโฆษณา การส่งเสริมการขาย การจัดแสดงสินค้า และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้านั้น

1.2) หน้าที่ทางกายภาพ (Physical function)

เป็นกิจกรรมที่นักการตลาดต้องกระทำกับตัวสินค้า ในขณะที่กำลังครอบครองสินค้านั้นอยู่ เพื่อให้สินค้านั้นอยู่ในลักษณะตรงกับความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้ใช้ หน้าที่ทางการภาพแบ่งออกเป็น 3 อย่าง คือ

1.2.1) การแปรรูป (Processing) เป็นกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรูปร่างสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้ใช้ เป็นการตอบคำถามว่า ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ต้องการสินค้าลักษณะใด (What) เป็นการสร้างอรรถประโยชน์ในตัวสินค้าทางด้านรูปร่าง และเพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้าด้วย ยิ่งกว่านั้นสินค้าเกษตรทุกชนิดจะต้องมีการแปรรูปอย่างน้อยขั้นต้น ก่อนที่จะนำไปบริโภคหรือใช้ประโยชน์ได้

1.2.2) การเก็บรักษา (storage) เป็นกิจกรรมในการเก็บรักษาสินค้าไว้ ในเวลาที่ผู้แปรรูปต้องการใช้ในการแปรรูป และในเวลาที่คุณบริโภคต้องการบริโภค เป็นการตอบคำถามผู้แปรรูป ผู้บริโภค และผู้ใช้ประโยชน์สินค้าว่า ต้องการสินค้านั้นเมื่อใด (when) เป็นการสร้างอรรถประโยชน์ทางด้านเวลา ทั้งนี้เพราะ การผลิตสินค้าเกษตรส่วนใหญ่เป็นฤดูกาล การแปรรูปอาจใช้เทคโนโลยีปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสินค้าเกษตรในแต่ละฤดูกาล หรือตามความต้องการของตลาดได้ แต่การบริโภคนั้นสินค้าเกษตรบางชนิด โดยเฉพาะที่เป็นอาหารหลัก ซึ่งต้องบริโภคตลอดปี จึงจำเป็นต้องเก็บรักษาสินค้าเกษตรเหล่านั้นเอาไว้ ให้เพียงพอกับความต้องการตลอดทั้งปี

1.2.3) การขนส่ง (Transportation) เป็นกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้าเกษตรจากแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ประโยชน์ เป็นการตอบคำถามว่า การบริโภคหรือการใช้ประโยชน์สินค้านั้นอยู่ที่ใด (Where) เป็นการสร้างประโยชน์ด้านสถานที่ ทั้งนี้เพราะการผลิตสินค้าเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในชนบท ในขณะที่แหล่งบริโภคอยู่ในตัวเมือง หรือต่างประเทศสำหรับสินค้าเกษตรที่มีการส่งออก จึงจำเป็นต้องมีการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เพราะสินค้าเกษตรส่วนใหญ่เน่าเสียง่าย

1.3) หน้าที่อำนวยความสะดวก (Facilitating function)

เป็นกิจกรรมที่ช่วยทำให้อรรถประโยชน์การตลาด ทั้งในด้านกรรมสิทธิ์ในตัวสินค้า การแปรรูปการเก็บรักษาและการขนส่ง หรือหน้าที่การตลาด ทั้งด้านการแลกเปลี่ยน และด้านการภาพดำเนินการได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หน้าที่อำนวยความสะดวกมี 4 อย่าง คือ

1.3.1) มาตรฐานและการจัดชั้นคุณภาพสินค้า (Standardization and grading) เป็นกิจกรรมในการวัดความเป็นเอกภาพของสินค้า ทั้งในด้านปริมาณ เช่น โดยน้ำหนัก การตวงและการวัดขนาด และด้านคุณภาพ เช่น ขนาดของสินค้า (เมล็ด ผล) ความสะอาด สิ่งเจือปน ความชื้น สี ความแก่อ่อน และอื่น ๆ ที่ใช้ระบุคุณภาพสินค้านั้น ถ้ามาตรฐานและการจัดชั้นคุณภาพสินค้าเป็นที่ยอมรับของผู้ทำธุรกิจ การกำหนดและการตกลงราคาก็จะเป็นไปได้ง่ายและทำได้อย่างรวดเร็ว ทั้ง ๆ ที่ไม่ต้องดูสินค้า ทำให้

ตลาดของสินค้าชนิดนั้นกว้างขวางขึ้น ยิ่งกว่านั้น สินค้าชนิดเดียวกันและมีมาตรฐานคุณภาพเดียวกัน ย่อมทำให้การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานเดียวกัน จะเป็นสินค้าที่ตลาดยอมรับมากขึ้น การเก็บรักษาและการขนส่งก็ทำได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น ไม่จำเป็นต้องแยกสินค้าตามการเป็นเจ้าของ ทำให้ค่าใช้จ่ายในการตลาดลดลง ระบบตลาดย่อมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

1.3.2) การเงิน (Financing) เงินทุนเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินธุรกิจ เพราะผู้ทำธุรกิจมีเงินของตัวเองจำกัด แต่การทำธุรกิจต้องการปริมาณเงินมากกว่าที่มีอยู่ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด ให้ปริมาณธุรกิจเป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการหรืออื่น ๆ ผู้ทำธุรกิจจึงจำเป็นต้องอาศัยเงินกู้ยืม ซึ่งส่วนใหญ่ได้จากสถาบันการเงิน สถาบันการเงินจึงช่วยทำให้ระบบการตลาดมีประสิทธิภาพดีขึ้น

1.3.3) การยอมรับความเสี่ยงภัย (Risk-bearing) ความเสี่ยงในที่นี้ หมายถึง ความเสี่ยงต่อการขาดทุนจากการทำธุรกิจ ซึ่งเกิดขึ้นได้เสมอ ความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจเกิดขึ้นได้ 2 แบบ คือ ความเสี่ยงทางกายภาพ (Physical risk) เกิดจากการเน่าเสียและการสูญเสยตัวสินค้าที่ทำธุรกิจ ในขณะที่ครอบครองสินค้านั้นอยู่ เป็นต้นว่า สูญเสียคุณภาพ สูญเสียน้ำหนัก หรือเกิดจากไฟไหม้และภัยธรรมชาติอื่น และความเสี่ยงด้านการตลาด (Market risk) คือ การเปลี่ยนแปลงมูลค่าสินค้านั้นเมื่อขาย เกิดขึ้นเนื่องจากรสนิยมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป พฤติกรรมการดำเนินงานของคู่ต่อสู้เปลี่ยนแปลงไป หรืออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป (กรณีที่มีการค้าระหว่างประเทศหรือกู้ยืมเงินทุนจากต่างประเทศเข้ามาลงทุน) ผู้ทำธุรกิจจะต้องติดตามสิ่งแวดล้อมภายนอกตลอดเวลา เพื่อให้สามารถปรับตัวตามสถานการณ์ได้ทัน

1.3.4) ข่าวสารการตลาด (Market intelligence) เป็นกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับทุก ๆ คน ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิต นักการตลาดหรือผู้บริโภค โดยเฉพาะกับสินค้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ทราบว่า อุปทานอยู่ที่ใด ความเคลื่อนไหวทางด้านปริมาณและราคาเป็นอย่างไร แหล่งอุปสงค์อยู่ที่ใด และความเคลื่อนไหวด้านราคาและปริมาณที่อุปสงค์เป็นอย่างไร ปราศจากข่าวสารการตลาด นักการตลาดไม่สามารถดำเนินธุรกิจได้ นักการตลาดจึงต้องติดตามความเคลื่อนไหวของข่าวสารการตลาดตลอดเวลา เพื่อการปรับตัวของธุรกิจให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

2) วิธีการตลาดหรือช่องทางการตลาด (สมคิด, 2531) หมายถึง การบอกให้ทราบว่าสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้ค้าประเภทใดบ้าง ผู้ค้าแต่ละประเภทได้รับในปริมาณเท่าใด ก่อนที่จะไปถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยปกติจะแสดงปริมาณในรูปร้อยละ สินค้าบางชนิดก่อนเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตอาจมีรูปร่างอย่างหนึ่งแต่เมื่อถึงมือผู้บริโภคอาจมีรูปร่างอีกอย่างหนึ่ง สินค้าบางชนิดอาจเกิดความสูญเสียระหว่างการเคลื่อนย้าย ดังนั้นในการวิเคราะห์วิถีตลาด จำเป็นต้องยึดถือลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นหลัก แล้วเทียบลักษณะที่ไม่เหมือนกันให้เป็นหน่วยเดียวกันกับลักษณะที่ยึดเป็นหลักจึงทำการวิเคราะห์ได้

วิธีการหาร้อยละการไหลเวียนของปริมาณสินค้าในตลาด ณ จุดผลิตสินค้า

$$PV = \frac{V_i}{VT_i} \times 100$$

PV = ร้อยละของปริมาณการไหลของสินค้าที่ออกจากจุดรวบรวมสินค้าที่ศึกษาจุดที่ i

V_i = ปริมาณสินค้าที่ไหลออกจากจุดรวบรวมที่ศึกษาจุดที่ i

VT_i = ปริมาณสินค้าทั้งหมดที่ไหลเข้ามารวมที่จุดรวบรวมสินค้าที่ศึกษาจุดที่ i

3) ส่วนเหลือการตลาด (Marketing Margin)

3.1) ส่วนเหลือการตลาดมี 2 ความหมาย คือ

3.1.1) ส่วนเหลือการตลาด หมายถึง ความแตกต่างของเส้นอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Primary Demand) กับอุปสงค์สืบเนื่อง (Derived Demand) ซึ่งอุปสงค์ขั้นสุดท้ายเกิดจากการตอบสนองของผู้บริโภค ดังนั้นการประมาณการอุปสงค์ขั้นสุดท้าย จึงต้องใช้ราคาขายปลีกและปริมาณการขายปลีกเป็นตัวกำหนด ส่วนอุปสงค์สืบเนื่องเป็นความสัมพันธ์ของราคาและปริมาณที่เกิดขึ้นในระดับฟาร์ม หรือระดับผู้ค้าประเภทต่าง ๆ นับตั้งแต่ผู้รวบรวม ผู้แปรรูป และผู้ค้าส่ง

3.1.2) ส่วนเหลือการตลาด หมายถึง ราคาที่ได้รวมค่าบริการ ราคานี้เป็นสมการของอุปสงค์และอุปทานของบริการการตลาดทั้งหมด บริการการตลาดได้แก่ การรวบรวมสินค้า การแปรรูปสินค้า การขนส่งและการขายปลีก เป็นต้น บริการเหล่านี้บางครั้งอาจแยกตามอรรถประโยชน์ของเวลา รูปร่าง และสถานที่ ความสัมพันธ์ของบริการการตลาดนี้ อธิบายได้ในรูปต้นทุนเพิ่ม (Margin Cost) ซึ่งขึ้นอยู่กับราคาปัจจัยที่ใช้เพื่อให้บริการเหล่านี้ ส่วนอุปสงค์ของบริการการตลาดก็สามารถอธิบายได้ทำนองเดียวกัน ดังนั้นส่วนเหลือการตลาดของสินค้าใด จึงขึ้นอยู่กับอุปสงค์และอุปทานบริการการตลาด

3.2) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อส่วนเหลือการตลาด (สมคิด, 2543) ได้แก่

3.2.1) ลักษณะของสินค้า ถ้าเป็นสินค้าประเภทเน่าเสียง่าย มีขนาดใหญ่และห่างไกลแหล่งบริโภค จะมีส่วนเหลือการตลาดสูง ทั้งนี้เพราะต้องใช้บริการทางการตลาดเป็นพิเศษ เช่น การเก็บรักษา การขนส่ง และบรรจุหีบห่อ

3.2.2) การให้บริการเกี่ยวกับตัวสินค้า สินค้าใดที่ตลาดได้ให้บริการกับตัวสินค้ามาก ส่วนเหลือการตลาดก็จะสูงกว่าสินค้าที่ตลาดให้บริการน้อย

3.2.3) ลักษณะความต้องการของผู้บริโภค สินค้าใดที่ผู้บริโภคต้องการในลักษณะที่เป็นสินค้าสำเร็จรูปหรือสะดวกสบายในการซื้อหาและบริโภคมาก ส่วนเหลือการตลาดจะมีสูง

3.2.4) ลักษณะโครงสร้างและการตั้งราคาในตลาด ตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ หน่วยธุรกิจที่ได้เปรียบอาจตั้งราคาสินค้าให้สูงกว่าหน่วยธุรกิจอื่น ๆ ซึ่งได้ทำให้ส่วนเหลือการตลาดสูงกว่าตลาดอื่น ๆ ด้วย

4) ต้นทุนการตลาด (ไพทอร์ย, 2537) เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การตลาดก็คือการผลิตในลักษณะหนึ่งนั่นเอง เพราะทำให้เกิดประโยชน์เพิ่มหรือมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้า ดังนั้นลักษณะของต้นทุนการตลาดจึงมี

ลักษณะเช่นเดียวกับต้นทุนการผลิตตามปกติคือ เมื่อมีหรือทำธุรกิจมาก ต้นทุนการตลาดก็จะมากตามไปด้วย แต่เมื่อพิจารณาในส่วนต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรแล้ว จะมีลักษณะที่แตกต่างไปจากต้นทุนการผลิตโดยปกติ อยู่เล็กน้อยคือ ต้นทุนผันแปรทางการตลาดจะมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณธุรกิจที่ดำเนินการในสัดส่วนคงที่

4.1 ต้นทุนคงที่ทางการตลาด หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายการตลาดที่มีจำนวนแน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลงตามจำนวนหรือปริมาณธุรกิจ คือไม่ว่าจะทำการผลิตหรือไม่มากน้อยแค่ไหนจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในสิ่งเหล่านี้เป็นจำนวนคงที่เสมอ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ โรงเรือนและอื่น ๆ

4.2 ต้นทุนผันแปรทางการตลาด หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายการตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนหรือปริมาณธุรกิจคือถ้าผลิตหรือค้าขายมากค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะสูง ถ้าค้าขายน้อยค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะน้อยตามไปด้วย ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าโฆษณาหีบห่อ ค่าบริการขนส่ง ค่าบริการแปรรูปอื่น ๆ

$$\text{ต้นทุนการตลาดรวม} = \text{ต้นทุนคงที่ทางการตลาด} + \text{ต้นทุนผันแปรทางการตลาด}$$

บทที่ 3

ข้อเท็จจริง

ในบทที่ 3 นี้ เป็นการกล่าวถึงข้อเท็จจริงของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมา ลักษณะทั่วไป พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม การเพาะปลูก และหัวข้ออื่นๆ ดังจะได้อธิบายต่อไป ซึ่งข้อเท็จจริงในบทที่ 3 นี้ที่ได้มาจากคู่มือการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ของกรมปศุสัตว์, 2544

3.1 ความสำคัญของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

พืชอาหารสัตว์นับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการคิดค้นวิจัยพัฒนาสายพันธุ์พืชอาหารสัตว์ใหม่ๆ ที่ให้ผลผลิตสูง ออกมาเผยแพร่สู่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง โดยหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (*P. pennisetum purpureum* x *P. glaucum* cv. Pakchong 1) ซึ่งเป็นหญ้าลูกผสมระหว่าง หญ้าเนเปียร์ยักษ์ (*Pennisetum purpureum*) และหญ้าไข่มุก (*Pennisetum glaucum*) เกิดจากการคัดเลือก ปรับปรุงพันธุ์จากสถาบันวิจัยทั้งภาครัฐเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ระยะเวลาแรกได้มีการกระจายพันธุ์ไปสู่เกษตรกรอย่างไม่เป็นทางการ และได้รับความนิยมมากขึ้น จากการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการพบว่า หญ้าสายพันธุ์นี้มีโปรตีนสูง เมื่อเปรียบเทียบกับหญ้าเนเปียร์สายพันธุ์อื่นๆ และมีคุณสมบัติที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร ทั้งในแง่ของคุณค่าทางโภชนาการ ความสะดวกในการตัดมาใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีลักษณะเฉพาะ คือ มีขนที่บริเวณขอบใบน้อยมากมีลำต้นและใบที่อ่อนนุ่ม ทำให้เกษตรกรพึงพอใจเมื่อเปรียบเทียบกับหญ้าเนเปียร์สายพันธุ์อื่น รวมทั้งในแง่ของความน่ากินพบว่าสัตว์ชอบกิน จึงถือได้ว่า หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 นับว่าเป็นอาหารหยาบคุณภาพดี เหมาะสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง อาทิ โคเนื้อ โคนม กระบือ แพะ และแกะเป็นอย่างมาก ซึ่งปัจจุบันกรมปศุสัตว์ได้สนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกกันอย่างแพร่หลายทั่วประเทศไทย

3.2 ลักษณะทั่วไปของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีลักษณะเป็นพืชมีอายุหลายปี (Perennial) ลักษณะของลำต้นเป็นแบบตั้งตรง ทรงต้นเป็นกอค่อนข้างตรง ไม่ติดเมล็ด ระยะเวลาออกดอกสั้น สูงประมาณ 2-4 เมตร มีระบบรากที่แข็งแรง แผ่กระจายอยู่ในดิน มีสัดส่วนใบต่อลำต้น (Leaf to stem ratio) สูง ขยายพันธุ์โดยใช้ท่อนพันธุ์ เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี ดูดซึมน้ำและปุ๋ยได้ดี เหมาะสำหรับปลูกในเขตพื้นที่ให้น้ำได้ ให้ผลผลิตต่อไร่สูง และมีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูง โดยให้โปรตีนหยาบประมาณร้อยละ 10 - 12 ที่อายุการตัด 60 วัน และทำหญ้าหมักได้ดี

3.3 ลักษณะเด่นของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีคุณลักษณะเด่นที่ได้รับจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างหญ้าเนเปียร์ยักษ์และหญ้าไข่มุก จึงมีลักษณะเด่นดังนี้

3.3.1 เติบโตเร็ว ให้ผลผลิตต่อไร่สูง

3.3.2 ทนต่อการให้น้ำและปุ๋ยดี แดงกอดี แก่ช้า ทนแล้ง ในฤดูหนาวยังเติบโตได้ดี ไม่ชะงัก ไม่มีระยะพักตัว

3.3.3 ใบและลำต้นอ่อนนุ่ม ขอบใบไม่คม ไม่มีขน ที่ทำให้เกิดอาการคัน

- 3.3.4 ระยะออกดอกสั้น ไม่ติดเมล็ด จึงไม่เป็นปัญหาการเป็นวัชพืชในอนาคต
- 3.3.5 โปรตีนสูง มีปริมาณน้ำตาลในใบและลำต้นสูง สามารถทำเป็นหญ้าหมักโดยไม่จำเป็นต้องเติมสารเสริมใดๆ
- 3.3.6 มีความน่ากินสูง สัตว์ชอบกิน
- 3.3.7 ปรับตัวได้ดีในดินหลายสภาพ ไม่มีโรคและแมลงรบกวน
- 3.3.8 เก็บเกี่ยวง่าย ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บเกี่ยวได้นานถึง 6 - 7 ปี เหมาะกับเกษตรกรที่มีพื้นที่จำกัด

3.4 พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม

ปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย เจริญเติบโตได้ดีในดินหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นดินร่วนปนทราย ดินเหนียว หรือดินลูกรัง ชอบดินที่มีการระบายน้ำดีและมีความอุดมสมบูรณ์ ทนแล้ง แต่ไม่ทนน้ำท่วมขัง ต้องการน้ำฝนประมาณ 1,000 มิลลิเมตร/ปี เมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยที่ต้องการน้ำฝน 1,200 - 1,500 มิลลิเมตร/ปี ถือว่าในพื้นที่แห้งแล้งที่ปลูกอ้อยได้ ก็สามารถปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ได้ สำหรับพื้นที่ลุ่มหรือที่นาที่น้ำอาจท่วมขัง ให้ยกร่องเพื่อระบายน้ำก็สามารถปลูกได้เช่นกัน หญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้ต้องการแสงแดดเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต พบว่าการปลูกใกล้ร่มเงาหรือที่ร่มในสวนผลไม้จะให้ผลผลิตไม่มาก จึงควรปลูกในบริเวณพื้นที่ที่มีแสงแดดส่องถึงอย่างเพียงพอ

3.5 ช่วงเวลาปลูก

ในเขตชลประทานหรือเขตที่ทำการให้น้ำได้ สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ส่วนการปลูกในเขตอาศัยน้ำฝนควรปลูกต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม

3.6 การเตรียมดิน

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นพืชที่ปลูกเพียงครั้งเดียว สามารถไว้ต่อ และเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อเนื่องได้นาน 6 - 7 ปี โดยไม่ต้องปลูกใหม่ การเตรียมดินสำหรับปลูก มีหลักการสำคัญคือ ต้องไถดินให้ลึกมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะในกรณีที่ปลูกปลายฤดูฝน แต่ถ้าปลูกในต้นฤดูฝนก็ไม่จำเป็นต้องไถให้ดินแตกมากนัก การไถดินแตกละเอียดเกินไป จะทำให้หน้าดินเกาะกันเป็นแผ่น เมื่อฝนตก มักเกิดการไหลบ่าท่วมผิวดินมากขึ้นและน้ำซึมลงใต้ดินได้น้อยลง

เพื่อให้หญ้าที่ปลูกได้รับแสงแดดอย่างเต็มที่ พื้นที่ที่จะปลูกควรโล่งเตียน ไม่ควรมีต้นไม้ใหญ่ขึ้นบัง ในกรณีที่ต้องการวางแผนให้น้ำแบบร่องลูกฟูก พื้นที่ควรมีความลาดเทเพียงพอ ที่จะสามารถให้น้ำได้สะดวก

เครื่องมือประกอบการไถเตรียมดินที่ใช้กันมาก คือ ไถจาน ทั้งแบบ 4 จานและ 7 จาน หรือไถหัวหมู การใช้ไถจานจะสามารถไถกลับดินได้ดี แต่มักมีปัญหาสำคัญอยู่ที่ไถดินได้ตื้นกว่าไถหัวหมู หากมีตอไม้ หิน และกรวดจะทำให้เครื่องมือเสียหายง่าย และมักเสียเวลาทำงานมาก ก่อนการไถเตรียมดินควรเก็บ กรวด หิน และตอไม้ออกจากแปลงเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องมือ

ในพื้นที่ที่มีการปลูกพืชชนิดอื่นมาเป็นเวลานานและมีเครื่องจักรกลเข้าทำงานในแปลงบ่อยๆ ทำให้เกิดการอัดตัวของดินจนเป็นชั้นดินดานแข็งกลาง ควรมีการไถระเบิดชั้นดินดาน ซึ่งไถดินได้ลึกไม่ต่ำกว่า 40 เซนติเมตร

จะช่วยให้รากหญ้าที่ปลูกหยั่งลงไปดินได้ลึกยิ่งขึ้น ทำให้หญ้าสามารถใช้น้ำใต้ดินได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้พบว่าดินด้านบนมักจะแน่นมาก มีผลให้ปัจจัยในดินที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของหญ้าที่ปลูกซึ่งได้แก่ น้ำ อากาศ และอินทรีย์วัตถุ อยู่ในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม

การเตรียมดินและการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินจึงเป็นสิ่งจำเป็นโดยการไถพรวนที่เหมาะสม และการเติมอินทรีย์วัตถุลงในดิน เพื่อช่วยให้ดินร่วนซุยขึ้น อินทรีย์วัตถุที่ใช้เติมลงในแปลงปลูกมีหลายชนิด เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด กากตะกอนของบ่อแก๊สชีวภาพจากโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร อัตราปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักที่แนะนำ คือ 2,000 กิโลกรัม/ไร่ หรือใส่ปุ๋ยรองพื้นโดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่

หญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้เจริญเติบโตได้ดี ในดินที่มีความเป็นกรดเป็นด่าง 6.0 - 7.5 แปลงที่จะปลูกถ้าเคยปลูกพืชชนิดอื่นและใส่ปุ๋ยเคมีมาเป็นเวลานานอาจทำให้ดินมีปฏิกิริยาเป็นกรดได้ ถ้าหากกระดบความเป็นกรดสูงเกินไปหรือมี pH ต่ำจะทำให้ธาตุอาหารพวกฟอสฟอรัส แคลเซียม และแมกนีเซียม อยู่ในรูปที่ไม่ละลายน้ำ ซึ่งทำให้หญ้าที่ปลูก ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเจริญเติบโตได้ ขณะที่ธาตุอาหารอีกกลุ่มหนึ่ง คือ เหล็ก ทองแดง แมงกานีส สังกะสี และอะลูมิเนียม จะละลายออกมาอยู่ในสารละลายดินมากเกินไปจนอยู่ในระดับที่เป็นพิษกับหญ้าที่ปลูกได้

ดินที่เป็นกรดสามารถจัดการปรับเปลี่ยนได้โดยการใส่ปูนขาวลงในดิน ซึ่งนอกจากจะช่วยลดระดับความเป็นกรดของดินแล้ว ยังเพิ่มธาตุอาหารพืช โดยเฉพาะแคลเซียมให้แก่ดินด้วย ในทางกลับกันดินที่ใช้ปลูกบางชุด ที่มีปฏิกิริยาเป็นด่างมาก หรือมี pH สูงเกินไป จะทำให้ธาตุอาหารจำพวกเหล็ก ทองแดง แมงกานีส และสังกะสี เปลี่ยนไปอยู่ในรูปที่ไม่ละลายน้ำพืชก็ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ปฏิกิริยายังอาจทำให้สมดุลของปริมาณจุลินทรีย์ในดินเปลี่ยนแปลงจนทำให้เกิดผลลบกับหญ้าที่ปลูกได้ การปรับระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จะสามารถทำให้หญ้าเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วและให้ผลผลิตสูง

3.7 การเตรียมพันธุ์

ต้นพันธุ์ที่ใช้ควรมาจากแปลงเพาะพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง อายุของท่อนพันธุ์ที่เหมาะสมที่นำมาปลูก อยู่ในช่วงประมาณ 90-110 วัน ท่อนพันธุ์ต้องมีตาที่สมบูรณ์ โดยจะเริ่มงอกรากออกมาก่อนและงอกตามตามที่หลัง ระบบรากที่แข็งแรงจะปลูกขึ้นดี

3.8 การปลูก

ทำได้โดยใช้แรงงานคน หรือปลูกด้วยเครื่องปลูก สำหรับการปลูกพื้นที่ขนาดเล็กและใช้แรงงานคน ภายหลังจากที่เตรียมดินเสร็จ เพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้นจากดินควรปลูกทันที ต้นพันธุ์ที่เตรียมไว้ให้ตัดเป็นท่อนๆ ให้มีข้อติดอยู่ท่อนละ 2 ข้อ นำไปปลูกโดยใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 120 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 2 ท่อน ปักไข้วท่อนพันธุ์เอียง 30 องศา ให้ 1 ข้อจมอยู่ในดินประมาณ 1-2 นิ้ว

สำหรับการยกร่องปลูกหรือปลูกแบบอ้อย เป็นวิธีการปลูกอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยการปฏิบัติงานสะดวกมากขึ้น ทั้งในการปลูก การให้น้ำ และการระบายน้ำ ซึ่งจะช่วยให้รากสามารถหยั่งลึกลงไปดินได้ดี การยกร่องควรวางแนวร่อง ขวางแนวลาดเอียงของพื้นที่ เพื่อลดการพัดพาของดินเนื่องจากน้ำและทำให้น้ำซึมลงดินได้ดี

ขึ้น การปลูกปลายฝนต้องไถให้ลึกและยกร่องให้สูง ภายหลังจากการยกร่องเสร็จควรปลูกทันที อย่าเปิดร่องไว้นาน เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำความชื้นจากดิน การปลูกลึกจะช่วยให้น้ำในดินได้ดี ผลผลิตสูง และไว้ต่อได้นานกว่าการปลูกตื้น การปลูกโดยการยกร่องปลูก ระยะร่องห่างกันประมาณ 85 เซนติเมตร นำต้นพันธุ์ทั้งลำวางลงในร่องลำต่อลำ แล้วใช้มีดสับให้ลำต้นขาดออกจากกัน ภายหลังจากวางต้นพันธุ์เรียบร้อยแล้ว ควรกลบดินให้มีความหนาพอประมาณ ถ้าปลูกข้ามแล้งจะต้องกลบดินให้หนาว่าการปลูกต้นฝน

สำหรับการปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่อาจปลูกโดยใช้เครื่องปลูก ซึ่งสามารถปลูกได้รวดเร็วและสม่ำเสมอ เครื่องปลูกสามารถทำงานได้หลายอย่างคือเริ่มตั้งแต่เปิดร่อง ตัดต้นพันธุ์ทั้งลำออกเป็นท่อน วางท่อนพันธุ์ใส่ปุ๋ยและกลบในเวลา 1 ชั่วโมงสามารถปลูกได้ประมาณ 3-4 ไร่

การปลูกอาจมีวิธีการปลูก ระยะปลูก และอัตราปลูกแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความพร้อมของเกษตรกร สภาพแวดล้อม พื้นที่ปลูก และความสะดวกในการใช้เครื่องมือปลูก ช่วงแรกของการปลูก ท่อนพันธุ์ต้องการน้ำมาก ควรรดน้ำให้ชุ่มทุกวัน จะทำให้อัตรางอกดี แต่อย่าให้น้ำท่วมขังแปลงปลูก จะทำให้ท่อนพันธุ์เน่าและตายได้

3.9 การดูแลและการกำจัดวัชพืช

3.9.1 การดูแล

การดูแลแปลงหลังปลูก การพรวนดินจะช่วยให้ความชื้นในดินไม่สูญหายไป ช่วยลดอุณหภูมิที่ผิวดิน และช่วยให้หญ้าเนเปียร์แตกกอมากขึ้น รวมทั้งควรพรวนดินเพื่อเพิ่มระดับความชื้นในดิน

3.9.2 การกำจัดวัชพืช

วัชพืชเป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญและส่งผลให้ผลผลิตของหญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้ลดต่ำลงเป็นอันมาก ควรจะมีการกำจัดวัชพืชตั้งแต่ยังมีขนาดเล็กอยู่ เพราะวัชพืชอายุมากความยุ่งยากในการกำจัดก็เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ และทำให้ผลผลิตลดลง ให้กำจัดวัชพืชครั้งแรก หลังจากปลูกประมาณ 2-3 สัปดาห์ โดยใช้แรงงานคน แรงงานสัตว์ หรือเครื่องจักรกลเกษตร การใช้แรงงานคนเป็นวิธีที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่ ใช้มือถอน หรือใช้จอบถาก วิธีนี้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกน้อยๆ แต่ในพื้นที่ขนาดใหญ่อาจทำได้ช้าไม่ทันเวลากับการเติบโตของหญ้าที่ปลูก ส่วนการใช้แรงงานสัตว์นั้นเป็นการใช้วัวควายลากไถ เพื่อพรวนดินและกำจัดวัชพืช วิธีนี้สะดวกกว่าแรงงานคน และควรทำในขณะที่วัชพืชไม่โตจนเกินไป อย่างไรก็ตาม การใช้แรงงานสัตว์จะมีความสะดวกบนดินเนื้อหยาบหรือดินเนื้อทรายมากกว่าดินเหนียว ในทางปฏิบัติมักทำควบคู่ไปกับการใช้แรงงานคน โดยใช้จอบถากวัชพืชที่อยู่ใกล้บริเวณต้นหญ้าที่ปลูก การปลูกที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่อาจใช้เครื่องจักรกลเกษตร เช่น รถไถดินเดินตาม หรือแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ติดเครื่องมือพรวน (จอบหมุนตีนเปิดหรือคราดสปริง) เข้ากำจัดวัชพืชโดยวิ่งไประหว่างแถวหญ้าที่ปลูก ส่วนใหญ่จะกำจัดวัชพืชแค่ครั้งเดียว หลังจากกำจัดวัชพืชให้ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) กอละ 1 ช้อนโต๊ะ เร่งให้หญ้าตั้งตัว และเจริญเติบโตเร็ว แตกกอดี ใบเขียวเข้มดกงาม ลำต้นสูงใหญ่ ทำให้คลุมวัชพืชที่เกิดขึ้นอีกในแปลงได้ ซึ่งวัชพืชจะชะงักการเจริญเติบโตและตายไป สำหรับการใส่สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืช เกษตรกรควรพิจารณาการใช้ให้เหมาะสมกับชนิดวัชพืช และปฏิบัติควบคู่ไปกับการใส่ปุ๋ยที่ถูกต้อง

3.10 การให้น้ำ

หญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้ตอบสนองต่อการให้น้ำได้ดีมาก ถ้าสามารถวางระบบการให้น้ำในแปลงปลูกได้ จะมีการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตสูงต่อเนื่องตลอดทั้งปี การให้น้ำสามารถให้ได้หลายระบบ เช่น สปริงเกลอร์น้ำ เหยียง มินิสปริงเกิ้ล ท่อน้ำหยด เทบน้ำพุ่ง หรือปล่อยไหลไปตามร่องหน้าดิน การให้น้ำแบบระบบน้ำหยดหากสามารถใส่ปุ๋ยไปพร้อมกับน้ำได้เลย จะยิ่งช่วยประหยัดเวลา และทำให้การใส่ปุ๋ยได้ผลดีมาก ขึ้น พบว่าการให้น้ำแบบระบบสปริงเกิ้ล น้ำเหยียง และ มินิสปริงเกิ้ล ทุกๆ 3-5 วัน หรือปล่อยน้ำไหลไปตามร่องหน้าดินทุกๆ 7-10 วัน ทำให้หญ้าสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี

3.11 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

เพื่อให้ระบบรากของหญ้าพัฒนาเจริญเติบโตและแข็งแรงเต็มที่ ให้ตัดครั้งแรกหลังปลูก ประมาณ 75 วัน จากนั้น ให้ตัดทุกๆ 45-60 วัน การตัดหญ้าทำได้โดยการใช้มีด เคียว เครื่องตัดหญ้าสะพายไหล่ เครื่องเก็บเกี่ยว Double Chopper หรือเครื่องเก็บเกี่ยว M-I การเก็บเกี่ยวหญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้ ต้องตัดให้ชิดดินที่สุด เพื่อให้แตกหน่อใหม่จากใต้ดิน จะทำให้มีขนาดโตวบอ้วน แล้วจะกลายเป็นลำต้นที่สมบูรณ์ ให้ผลผลิตสูง ถ้าตัดสูงเหลือข้อไว้จะมีแขนงออกมาจากข้างข้อ ลำต้นเล็กทำให้ได้ผลผลิตต่ำ

การปลูกในเขตชลประทานหรือเขตที่ทำการให้น้ำได้และมีการใส่ปุ๋ยสม่ำเสมอ ตัดได้ปีละ 5-6 ครั้ง ให้ผลผลิตน้ำหนักสดประมาณ 100 ตัน/ไร่/ปี การปลูกในพื้นที่ 1 ไร่พบว่าสามารถเลี้ยงโคได้ 7-8 ตัว ตลอดทั้งปี

3.12 การใส่ปุ๋ยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต

หลังการตัดหญ้าทุกครั้งให้ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยยูเรีย เพื่อหญ้าแตกกอมาก ได้ขนาดลำต้นใหญ่อวบ ใบดก เขียวเข้มงาม ทำให้ผลผลิตสูง และมีโปรตีนสูงสม่ำเสมอ การใส่ปุ๋ยคอกควรใส่ประมาณครึ่งบุงก็โปะลงไปโคนกอ ไม่ว่าจะป็นในรูปสดหรือแห้ง แล้วรีบให้น้ำทันที หรือทำบ่อเกรอะรองรับขี้วัวและน้ำฉีดล้างคอก ให้ไหลมารวมกัน แล้วสูบไปรดแปลงหญ้าโดยตรงเลยก็ได้ สำหรับปุ๋ยยูเรียให้ใส่หลังจากหน่อใหม่ที่แตกจากใต้ดินโผล่ขึ้นมา ประมาณ 2 สัปดาห์โดยใส่กอละ 1 ซ่อนโต๊ะ เมื่อเก็บเกี่ยวไปครบ 3 รอบ ถ้าจะให้ดีควรสลับมาใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 แทนปุ๋ยยูเรียบ้าง ทั้งนี้เพื่อรักษาความสมดุลของธาตุอาหารหลักในแปลงหญ้า

3.13 การผลิตหญ้าหมัก

เนื่องจากหญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้ให้ผลผลิตต่อไร่สูง ผลผลิตหญ้าสดที่เหลือจากการเลี้ยงสัตว์ ให้เก็บถนอมหญ้าไว้เลี้ยงสัตว์ในยามขาดแคลน โดยวิธีการทำหญ้าหมัก เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเน่าเสีย และหญ้าหมักมีน้ำมากเกินไป ให้ตัดหญ้าเมื่ออายุประมาณ 60 วัน หรือให้ตัดแล้วผึ่งหญ้าไว้ในร่ม 1 วัน แล้วสับด้วยเครื่องสับให้เป็นชิ้นๆ ขนาดยาว 2-3 เซนติเมตร และบรรจุในภาชนะ เช่น ถุงพลาสติกที่หุ้มด้วยถุงสาน ถึงเก็บหญ้าหมัก หรือบ่อหมัก

3.14 การใช้เลี้ยงสัตว์

หญ้าเนเปียร์สายพันธุ์นี้ใช้เลี้ยงสัตว์ได้ทั้งในรูปหญ้าสดและหญ้าหมัก หญ้าที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุน้อย ประมาณ 45 วัน นำไปให้โคกินสดได้เลย โดยไม่ต้องบดสับ ถ้าเก็บเกี่ยวเมื่ออายุประมาณ 60 วัน ขึ้นไปควรเข้าเครื่องสับเสียก่อน เพื่อช่วยให้สัตว์กินได้หมดทุกส่วน ทำให้สัตว์สามารถให้ผลผลิตได้อย่างเต็มที่

3.15 ข้อเปรียบเทียบกับหญ้าเนเปียร์สายพันธุ์อื่นๆ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการปลูกหญ้าเนเปียร์หลายสายพันธุ์ เช่น หญ้าบาน่า หญ้าอาลาฟิล หญ้าเนเปียร์ยักษ์ ซึ่งมีลักษณะประจำพันธุ์ ดังนี้

3.15.1 หญ้าบาน่า เติบโตเร็ว ให้ผลผลิตสูง ลำต้นใหญ่อวบ แต่การตอบสนองต่อการให้น้ำในฤดูหนาวไม่ดีนัก จึงให้ผลผลิตต่ำในฤดูหนาว และมีขนที่โอบมากทำให้เกิดการคันคายเมื่อสัมผัส

3.15.2 หญ้าอาลาฟิล เติบโตเร็ว ให้ผลผลิตสูง และใบดกนุ่ม แต่ถ้ากระทบอากาศหนาว ก็จะออกดอกทันที ถึงแม้จะตัดแล้วให้น้ำให้ปุ๋ย ต้นที่เกิดออกมาใหม่ก็จะออกดอก จึงให้ผลผลิตต่ำในฤดูหนาว

3.15.3 หญ้าเนเปียร์ยักษ์ เติบโตเร็ว ให้ผลผลิตสูง ลำต้นใหญ่อวบ มีขนที่โอบมาก ทำให้เกิดการคันคายเมื่อสัมผัส แก่เร็ว ลำต้นและใบแข็งเมื่ออายุมาก

เมื่อเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 กับหญ้าอื่นๆ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 คุณค่าทางโภชนาการของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 กับหญ้าอื่นๆ

รายการ	วัตถุแห้ง (%)	% วัตถุแห้ง				
		โปรตีน	ไขมัน	เยื่อใยรวม	เถา	คาร์โบไฮเดรตที่ละลายน้ำได้
เนเปียร์ปากช่อง 1						
ตัดที่อายุ 45 วัน	14.9	15.9	1.3	35.8	14.5	36.5
ตัดที่อายุ 60 วัน	18.3	12.6	1.2	42.6	12.3	33.3
รูชี						
ตัดที่อายุ 45 วัน	21.2	8.6	1.8	30.0	8.8	50.8
ตัดที่อายุ 60 วัน	25.6	6.6	1.4	31.9	9.0	51.1
กินนีสีม่วง						
ตัดที่อายุ 45 วัน	22.6	7.9	1.2	35.5	10.7	44.7
ตัดที่อายุ 60 วัน	24.6	7.1	1.2	33.4	10.0	48.3
แพงโกลา						
ตัดที่อายุ 45 วัน	25.2	7.8	1.6	32.3	8.1	50.2
ตัดที่อายุ 60 วัน	27.9	7.5	1.6	35.1	8.8	47.0

ที่มา : กรมปศุสัตว์ 2553

3.16 เครื่องจักรกลเกษตรและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรและอุปกรณ์ต่างๆ มาใช้ในการผลิตหญ้า ต้องคำนึงถึงคุณลักษณะหลายด้านๆ เช่น น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้ง่าย ลดแรงกดดันดิน โครงสร้าง และชิ้นส่วนต่างๆ มีความสอดคล้องกันตามหลักวิศวกรรม ทำงานผสมผสานกันได้ ทำให้ลดขั้นตอนการผลิต และสามารถดูแลบำรุงรักษาแปลงหญ้าง่ายขึ้น ประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่าย ผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ช่วยยืดอายุการใช้งาน ราคาถูกคุ้มค่า เมื่อเทียบกับผลผลิตที่ได้รับ

เครื่องจักรกลเกษตรและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปลูกหญ้าและทำหญ้าหมักในแต่ละขั้นตอนมีต่อไปนี้

- 3.16.1 การเตรียมดิน ได้แก่ รถแทรกเตอร์ งาน 4 งาน 7 และจอบหมุนดินเปิด
- 3.16.2 การปลูก ได้แก่ รถแทรกเตอร์ และเครื่องปลูก
- 3.16.3 การกำจัดวัชพืช ได้แก่ จอบ เสียม รถแทรกเตอร์ จอบหมุนดินเปิด และคราดสปริง
- 3.16.4 การเก็บเกี่ยว ได้แก่ มีด เคียว รถแทรกเตอร์ เครื่องเก็บเกี่ยว Double chopper และเครื่องเก็บเกี่ยว M-I
- 3.16.5 การทำหญ้าหมัก ได้แก่ เครื่องดูดอากาศ เครื่องอัดหญ้าหมัก ถุงพลาสติกใส และถุงพลาสติกสาน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา “การศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1” ได้เสนอผลการศึกษาออกเป็น 2 ตอน คือ

4.1 สภาพทั่วไปด้านการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

4.2 หน้าที่ทางการตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

4.1 สภาพทั่วไปด้านการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

4.1.1 สภาพทั่วไปด้านการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ของเกษตรกรตัวอย่าง

1) การปลูก

การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 นั้น เกษตรกรตัวอย่างมีประสบการณ์ในการปลูกหญ้าเฉลี่ย 2.75 ปี มีระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 30 - 60 วัน ถ้าช่วงไหนหญ้าขาดแคลนเกษตรกรก็จะรีบตัดไปให้โคกินก่อนระยะเวลาที่เก็บเกี่ยว โดยสามารถเก็บเกี่ยวได้ 5-6 รอบต่อปี

2) การเตรียมดิน

การเตรียมดินก่อนปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีการไถโดยมีการไถตะ 1 รอบ และไถแปร 1 รอบ แล้วแต่สภาพดิน มีการไถเพื่อเปิดหน้าดินและทำลายวัชพืชที่ปกคลุมดิน และมีการไถพรวนเพื่อให้ดินร่วนซุย หรือในพื้นที่น้ำขังมีการไถยกร่องเพื่อไม่ให้หญ้าแช่น้ำ

3) การเตรียมท่อนพันธุ์

การเตรียมท่อนพันธุ์เพื่อปลูกนั้นใช้ต้นหญ้าที่มีอายุเฉลี่ย 90 วัน นำมาหั่นเป็นท่อนๆ เฉลี่ย 15-30 เซนติเมตร ให้มีข้อติดอยู่ไม่น้อยกว่า 2 ข้อ ซึ่งตรงข้อนี้จะมีรากงอกออกมาเพื่อการเจริญเติบโตต่อไป โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับท่อนพันธุ์แจกจากทางราชการ กว่าร้อยละ 70

4) การปลูก

การปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ตามหลักวิชาการจากกรมปศุสัตว์ใช้ระยะการปลูก ระหว่างแถว 120 ซม. x ระยะห่างระหว่างต้น 80 ซม. จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรใช้ระยะปลูกระหว่างแถวเฉลี่ย 92.95 ซม. x ระยะห่างระหว่างต้นเฉลี่ย 68.91 ซม. โดยใช้ท่อนพันธุ์เฉลี่ย 400 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ 3,200 ท่อนต่อไร่ เกษตรกรร้อยละ 58 มีการปลูกซ่อมและอีกร้อยละ 42 ไม่มีการปลูกซ่อม

5) การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชหลังการปลูก 2-3 สัปดาห์ จะมีการกำจัดวัชพืชหรือหลังจากการตัดทุกครั้ง เกษตรกรร้อยละ 60 มีการใช้แรงงานตัวเองในการกำจัดวัชพืช และมีการฉีดยาฆ่าหญ้า ร้อยละ 40

6) การให้น้ำ

การให้น้ำในแปลงหญ้า สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

6.1) แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 37 เกษตรกรรอให้ฝนตกอย่างเดียวไม่มีการรดน้ำหรือสูบน้ำมาใส่แปลงหญ้าเสริม

6.2) แบบลงทุนในระบบน้ำ คิดเป็นร้อยละ 53 เกษตรกรจะมีการลงทุนในการให้น้ำ เช่น ติดตั้งระบบสปริงเกิ้ล ระบบน้ำหยด หรือสูบน้ำจากบ่อมาเพื่อรดหญ้าในแปลง เป็นต้น

6.3) แบบใช้น้ำจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 10 เกษตรกรจะอาศัยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากโรงงาน เช่น โรงงานแปรงมันสำปะหลัง เป็นต้น เพื่อนำมารดหญ้าในแปลง

7) การให้ปุ๋ย

เกษตรกรส่วนใหญ่จะใส่ปุ๋ยในปีที่ 1 ทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี (15-15-15) เพื่อรองพื้นก่อนปลูก ถ้าใช้ปุ๋ยเคมี (15-15-15) จะใช้ประมาณ 50 กิโลกรัม/ไร่ และเมื่อหญ้าโตขึ้นประมาณ 2-3 ฟุต จะใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ประมาณ 20-25 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อให้หญ้ามีการเจริญเติบโตใบเขียว ลำต้นสมบูรณ์ สำหรับปีถัด ๆ ไปหรือหลังจากตัดหญ้าแต่ละครั้ง เกษตรกรจะพิจารณาคุณภาพของกอหญ้าหากไม่สมบูรณ์ก็จะมีใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี จากการศึกษาพบว่า

7.1) เกษตรกรที่ใส่ทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอก ร้อยละ 50.00

7.2) เกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว ร้อยละ 11.72

7.3) เกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยคอกอย่างเดียว ร้อยละ 34.38

7.4) เกษตรกรไม่ใส่ทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี ร้อยละ 3.90

8) การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวในรอบแรกของการปลูก จะมีระยะเวลาประมาณ 75 วัน และรอบต่อไป ตัดได้ทุก 45-60 วัน ซึ่งหญ้า 1 ไร่สามารถใช้เลี้ยงโคได้ 5-6 ตัว จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรตัดหญ้าในรอบแรก เฉลี่ย 76.42 วัน และรอบต่อไป 41-67 วัน และวิธีการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ได้แก่ เก็บเกี่ยวโดยใช้มีด/เคียว ร้อยละ 71.11 เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องตัดหญ้า ร้อยละ 25.19 เก็บเกี่ยวโดยใช้รถดับเบิลซีอป ร้อยละ 3.70

การเก็บเกี่ยวหญ้านั้นควรตัดหญ้าโดยใช้มีดหรือเครื่องตัดหญ้าให้ติดพื้นดินเพื่อให้หญ้าแตกหน่อมาจากใต้ดินเพื่อจะได้มีลำต้นที่สมบูรณ์และสามารถตัดหญ้าได้หลายปี แต่ถ้ามีแปลงหญ้าจำนวนมาก เกษตรกรต้องอาศัยเครื่องจักรมาช่วยอำนวยความสะดวก เช่น รถดับเบิลซีอป ซึ่งสามารถทุ่นแรงและเวลาให้กับเกษตรกรได้

9) การทำหญ้าหมัก

การทำหญ้าหมักเป็นการถนอมหญ้าเพื่อเก็บไว้ใช้นาน ๆ โดยตัดหญ้าอายุ 60 วันขึ้นไปเนื่องจากหญ้าอายุต่ำกว่า 60 วัน จะมีน้ำมาก เมื่อนำมาหมักจะทำให้เกิดการเน่าเสีย การทำหญ้าหมักหันเป็นชิ้นเล็ก ๆ 1-3 เซนติเมตร บรรจุลงพลาสติก หรือใส่ถุงพลาสติก 1-2 ชั้น แล้วทำการดูดเอาอากาศออกโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นหรือใช้แรงงานคนในการอัดหญ้าให้แน่นให้อากาศออก ปิดฝาภาชนะหรือปิดปากถุงให้สนิท เก็บในที่ร่มประมาณ 21 วัน จึงนำมาใช้หรือไว้ยวมขาดแคลน และสามารถเก็บไว้ได้นาน 3-6 เดือน

4.1.2 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน จะแบ่งเป็นต้นทุน 3 แบบ คือ

1) แบบเฉลี่ยทั้งหมด เป็นการคำนวณต้นทุนจากเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ทุกราย และจะเสนอในรูปแบบข้อมูลภาพรวม

2) แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิต เป็นการแยกคำนวณต้นทุนจากเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ตามวัตถุประสงค์ในการผลิต โดยในการศึกษาค้างนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบผลิตเพื่อใช้เอง และแบบผลิตเพื่อขาย โดยจะเสนอในรูปแบบข้อมูลที่แยกตามวัตถุประสงค์ในการผลิตแต่ละแบบ

3) แบ่งตามการให้น้ำ เป็นการแยกคำนวณต้นทุนจากเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ตามวิธีในการให้น้ำ โดยในการศึกษาค้างนี้ได้แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียว แบบลงทุนในระบบน้ำ และแบบใช้น้ำจากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง โดยจะเสนอในรูปแบบข้อมูลที่แยกตามการให้น้ำในแต่ละแบบ

ซึ่งผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1) แบบเฉลี่ยทั้งหมด

การศึกษาในครั้งนี้จะนำรายละเอียดต้นทุนของเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ทุกราย มาวิเคราะห์ในรูปแบบต้นทุนการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ภาพรวม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบเฉลี่ยทั้งหมด มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 7.78 ไร่ต่อราย มีผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย 43.33 ตันต่อไร่ต่อปี โดยมีรอบการผลิตเฉลี่ย 5.99 รอบต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิต 0.48 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่เกษตรกรขายได้ 1.63 บาทต่อกิโลกรัม และมีผลตอบแทน 1.15 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบเฉลี่ยรวมทั้งหมด

รายการ	แบบเฉลี่ยทั้งหมด
1. พื้นที่ปลูกเฉลี่ยต่อราย (ไร่)	7.78
2. ผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย (ตันต่อไร่ต่อปี)	43.33
3. จำนวนรอบการผลิต (ต่อปี)	5.99
4. ต้นทุนการผลิต (บาท/กก.)	0.48
5. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กก.)	1.63
6. ผลตอบแทน (บาท/กก.)	1.15

ที่มา : จากการสำรวจ

เมื่อพิจารณาถึงรายการต้นทุนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 พบว่า โดยเฉลี่ยมีต้นทุนรวม 20,763.45 บาทต่อไร่ต่อปี หรือกิโลกรัมละ 0.48 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 15,645.92 บาท หรือร้อยละ 75.36 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนคงที่ 5,117.53 บาท หรือร้อยละ 24.64 ของต้นทุนทั้งหมด โดยต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน (ใส่ปุ๋ย ดายหญ้า ฉีดยาฆ่าวัชพืช ให้น้ำ เก็บเกี่ยว) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.81 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นแรงงานในเก็บเกี่ยวมากที่สุด รองลงมา คือ ค่าวัสดุ ร้อยละ 28.20 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นค่าปุ๋ยมากที่สุด ร้อยละ 18.76 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเสียโอกาสเงินทุน ร้อยละ 4.93 ของต้นทุนทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีค่าลงทุนปลูกหญ้า ร้อยละ 1.42 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่

ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ร้อยละ 13.77 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ร้อยละ 6.49 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ ร้อยละ 4.38 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 5)

สำหรับราคาที่เกษตรกรขายได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.63 บาท เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิ 1.15 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 49,807.44 บาทต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบเฉลี่ยทั้งหมด

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	7,785.41	7,860.51	15,645.92	75.36
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	216.46	78.57	295.03	1.42
1.2 ค่าแรงงาน	4,484.24	3,990.07	8,474.31	40.81
- ใส่ปุ๋ย	173.85	436.46	610.31	2.94
- คายหญ้า	61.88	91.56	153.44	0.74
- ฉีดยาฆ่าวัชพืช	54.24	30.82	85.06	0.41
- ให้น้ำ	212.04	796.68	1,008.72	4.85
- เก็บเกี่ยว	3,982.22	2,634.55	6,616.77	31.87
1.3 ค่าวัสดุ	3,084.71	2,768.30	5,853.01	28.20
- ค่าพันธุ์	18.50	220.53	239.03	1.15
- ค่าปุ๋ย	1,346.62	2,547.77	3,894.39	18.76
- ค่าไฟฟ้า	393.68	-	393.68	1.90
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	647.98	-	647.98	3.12
- ค่าวัสดุการเกษตร	44.93	-	44.93	0.22
- ค่าซ่อมแซม	419.23	-	419.23	2.02
- ค่าน้ำ	106.43	-	106.43	0.51
- อื่น ๆ	107.34	-	107.34	0.52
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน	-	1,023.56	1,023.56	4.93
2. ต้นทุนคงที่	191.03	4,926.50	5,117.53	24.64
- ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	191.03	1,157.54	1,348.57	6.49
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	2,859.23	2,859.23	13.77
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	-	909.74	909.74	4.38
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	7,976.44	12,787.01	20,763.45	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			0.48	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			43,326.30	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้			1.63	
7. รายได้เกษตรกร			70,570.89	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)			49,807.44	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)			1.15	

ที่มา : จากการสำรวจ

2) แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิต

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้คำนวณต้นทุนของเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งออกตามวัตถุประสงค์ในการผลิต แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบผลิตเพื่อใช้เอง และแบบผลิตเพื่อขาย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ผลิตเพื่อใช้เอง มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 5.27 ไร่ต่อราย มีผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย 39.87 ตันต่อไร่ต่อปี โดยมีรอบการผลิตเฉลี่ย 5.92 รอบต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิต 0.47 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่เกษตรกรขายได้ 2.01 บาทต่อกิโลกรัม และมีผลตอบแทน 1.54 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 3) สำหรับเกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ผลิตเพื่อขาย มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 15.23 ไร่ต่อราย มีผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย 54.01 ตันต่อไร่ต่อปี โดยมีรอบการผลิตเฉลี่ย 6.16 รอบต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิต 0.41 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่เกษตรกรขายได้ 1.51 บาทต่อกิโลกรัม และมีผลตอบแทน 1.10 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิต

รายการ	ผลิตเพื่อใช้เอง	ผลิตเพื่อขาย
1. พื้นที่ปลูกเฉลี่ยต่อราย (ไร่)	5.27	15.23
2. ผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย (ตันต่อไร่ต่อปี)	39.87	54.01
3. จำนวนรอบการผลิต (ต่อปี)	5.92	6.16
4. ต้นทุนการผลิต (บาท/กก.)	0.47	0.41
5. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กก.)	2.01	1.51
6. ผลตอบแทน (บาท/กก.)	1.54	1.10

ที่มา : จากการสำรวจ

2.1) แบบผลิตเพื่อใช้เอง

เมื่อพิจารณาถึงรายการต้นทุนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบผลิตเพื่อใช้เอง พบว่า โดยเฉลี่ยมีต้นทุนรวม 18,859.64 บาทต่อไร่ต่อปี หรือกิโลกรัมละ 0.47 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 13,727.00 บาท หรือร้อยละ 72.78 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนคงที่ 5,132.64 บาท หรือร้อยละ 27.22 ของต้นทุนทั้งหมด โดยต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าวัสดุ (ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าวัสดุการเกษตร ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำ อื่น ๆ) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.09 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นค่าปุ๋ยมากที่สุด รองลงมา คือ ค่าแรงงาน (ใส่ปุ๋ย ดายหญ้า ฉีดยาฆ่าวัชพืช ให้น้ำ เก็บเกี่ยว) ร้อยละ 30.83 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเสียโอกาสเงินทุน ร้อยละ 4.76 ของต้นทุนทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีค่าลงทุนปลูกหญ้า ร้อยละ 1.10 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ร้อยละ 15.55 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ร้อยละ 6.63 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ ร้อยละ 5.04 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 6)

สำหรับราคาขายที่เกษตรกรขายได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.01 บาท เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิ 1.54 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 61,278.27 บาทต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 5 ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบผลิตเพื่อใช้เอง

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	4,639.83	9,087.18	13,727.00	72.78
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	135.92	71.39	207.31	1.10
1.2 ค่าแรงงาน	1,016.23	4,798.50	5,814.73	30.83
- ใส่ปุ๋ย	148.33	488.66	637.00	3.38
- คายหญ้า	57.94	94.63	152.57	0.81
- ฉีดยาฆ่าวัชพืช	22.27	55.73	78.00	0.41
- ให้น้ำ	102.92	838.35	941.27	4.99
- เก็บเกี่ยว	684.77	3,321.13	4,005.90	21.24
1.3 ค่าวัสดุ	3,487.68	3,319.26	6,806.93	36.09
- ค่าพันธุ์	11.93	243.79	255.72	1.36
- ค่าปุ๋ย	1,757.13	3,075.46	4,832.59	25.62
- ค่าไฟฟ้า	464.82	-	464.82	2.46
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	763.37	-	763.37	4.05
- ค่าวัสดุการเกษตร	59.29	-	59.29	0.31
- ค่าซ่อมแซม	402.32	-	402.32	2.13
- ค่าน้ำ	20.18	-	20.18	0.11
- อื่น ๆ	8.63	-	8.63	0.05
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน	-	898.03	898.03	4.76
2. ต้นทุนคงที่	103.03	5,029.62	5,132.64	27.22
- ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	103.03	1,146.49	1,249.51	6.63
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	2,932.70	2,932.70	15.55
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	-	950.43	950.43	5.04
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	4,742.85	14,116.79	18,859.64	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			0.47	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			39,869.61	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้			2.01	
7. รายได้เกษตรกร			80,137.91	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)			61,278.27	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)			1.54	

ที่มา : จากการสำรวจ

2.2) แบบผลิตเพื่อขาย

เมื่อพิจารณาถึงรายการต้นทุนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบผลิตเพื่อขาย พบว่า โดยเฉลี่ยมีต้นทุนรวม 21,981.31 บาทต่อไร่ต่อปี หรือกิโลกรัมละ 0.41 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 17,081.91 บาท หรือร้อยละ 77.71 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนคงที่ 4,899.40 บาท หรือร้อยละ 22.29 ของต้นทุนทั้งหมด โดยต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน (ใส่ปุ๋ย ดายหญ้า ฉีดยาฆ่าวัชพืช ให้น้ำ เก็บเกี่ยว) มากที่สุด ร้อยละ 49.98 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นแรงงานในการเก็บเกี่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ ค่าวัสดุ (ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าวัสดุการเกษตร ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำ อื่น ๆ) คิดเป็นร้อยละ 20.26 ของต้นทุนทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ค่าเสียโอกาสเงินทุน ร้อยละ 5.08 ของต้นทุนทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีค่าลงทุนปลูกหญ้า ร้อยละ 2.39 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ร้อยละ 11.75 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ร้อยละ 7.07 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ ร้อยละ 3.45 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 7)

สำหรับราคาที่เกษตรกรขายได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.51 บาท เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิ 1.10 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 59,574.71 บาทต่อไร่ต่อปี

เกษตรกรที่ผลิตหญ้าเพื่อใช้เองจะมีต้นทุนที่สูงกว่าการผลิตหญ้าเพื่อขายเนื่องจาก ได้ผลผลิตที่ต่ำกว่า และรอบการตัดต่อปีน้อยกว่า นอกจากนี้ยังค่าแรงงานที่ใช้สำหรับเก็บเกี่ยวผลผลิตสูงกว่า เนื่องจากเกษตรกรที่ผลิตเพื่อใช้เองจะต้องมีการไปตัดหญ้าให้วัวกินทุกวัน และส่วนใหญ่จะใช้แรงงานตนเองในการเก็บเกี่ยว แต่ราคาที่เกษตรกรขายได้ของการผลิตเพื่อใช้เองสูงกว่าการผลิตเพื่อขาย เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่นิยมขายเพราะหญ้าที่มีจะให้โคทำให้เวลากำหนดราคาเกษตรกรจะกำหนดไว้ค่อนข้างสูง และขายจำนวนน้อย ส่วนเกษตรกรที่ผลิตเพื่อขายจะขายให้พ่อค้ารวบรวมและในปริมาณที่มาก ทำให้ได้ราคาที่ต่ำกว่า

ตารางที่ 6 ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบผลิตเพื่อขาย

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	10,809.01	6,272.90	17,081.91	77.71
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	429.88	94.79	524.67	2.39
1.2 ค่าแรงงาน	7,985.04	3,000.74	10,985.77	49.98
- ใส่ปุ๋ย	193.52	362.01	555.53	2.53
- คายหญ้า	63.40	84.35	147.74	0.67
- ฉีดยาฆ่าวัชพืช	85.97	2.94	88.91	0.40
- ให้น้ำ	319.14	717.89	1,037.02	4.72
- เก็บเกี่ยว	7,323.02	1,833.55	9,156.56	41.66
1.3 ค่าวัสดุ	2,394.09	2,059.86	4,453.95	20.26
- ค่าพันธุ์	38.45	152.45	190.90	0.87
- ค่าปุ๋ย	848.68	1,907.42	2,756.09	12.54
- ค่าไฟฟ้า	300.88	-	300.88	1.37
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	497.09	-	497.09	2.26
- ค่าวัสดุการเกษตร	28.48	-	28.48	0.13
- ค่าซ่อมแซม	420.12	-	420.12	1.91
- ค่าน้ำ	193.72	-	193.72	0.88
- อื่น ๆ	66.68	-	66.68	0.30
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน		1,117.51	1,117.51	5.08
2. ต้นทุนคงที่	414.99	4,484.42	4,899.40	22.29
- ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	414.99	1,140.07	1,555.06	7.07
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	2,583.16	2,583.16	11.75
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	-	761.19	761.19	3.45
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	11,223.99	10,757.32	21,981.31	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			0.41	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			54,010.61	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้			1.51	
7. รายได้เกษตรกร			81,556.02	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)			59,574.71	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)			1.10	

ที่มา : จากการสำรวจ

3) แบ่งตามการให้น้ำ

การศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ออกเป็น 3 แบบตามการให้น้ำ ได้แก่ แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียวแบบลงทุนในระบบน้ำ และแบบลงทุนใช้น้ำจากโรงงานแปงมันสำปะหลัง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งตามการให้น้ำ แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียว มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 6.12 ไร่ต่อราย มีผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย 34.72 ตันต่อไร่ต่อปี โดยมีรอบการผลิตเฉลี่ย 5.91 รอบต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิต 0.53 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่เกษตรกรขายได้ 1.75 บาทต่อกิโลกรัม และมีผลตอบแทน 1.22 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4) เกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบลงทุนในระบบน้ำ มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 7.39 ไร่ต่อราย มีผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย 44.97 ตันต่อไร่ต่อปี โดยมีรอบการผลิตเฉลี่ย 5.85 รอบต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิต 0.49 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่เกษตรกรขายได้ 1.66 บาทต่อกิโลกรัม และมีผลตอบแทน 1.17 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบลงทุนใช้น้ำจากโรงงานแปงมันสำปะหลัง มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 14.77 ไร่ต่อราย มีผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย 54.69 ตันต่อไร่ต่อปี โดยมีรอบการผลิตเฉลี่ย 7.15 รอบต่อปี สำหรับต้นทุนการผลิต 0.33 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่เกษตรกรขายได้ 1.40 บาทต่อกิโลกรัม และมีผลตอบแทน 1.07 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 7 ข้อมูลทั่วไปของการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งตามการให้น้ำ

รายการ	ใช้น้ำฝนอย่าง เดียว	ลงทุนใน ระบบน้ำ	ใช้น้ำจากโรงงาน แปงมันสำปะหลัง
1. พื้นที่ปลูกเฉลี่ยต่อราย (ไร่)	6.12	7.39	14.77
2. ผลผลิตรวมเฉลี่ยต่อราย (ตันต่อไร่ต่อปี)	34.72	44.97	54.69
3. จำนวนรอบการผลิต (ต่อปี)	5.91	5.85	7.15
4. ต้นทุนการผลิต (บาท/กก.)	0.53	0.49	0.33
5. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กก.)	1.75	1.66	1.40
6. ผลตอบแทน (บาท/กก.)	1.22	1.17	1.07

ที่มา : จากการสำรวจ

3.1) แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียว

เมื่อพิจารณาถึงรายการต้นทุนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียว พบว่า โดยเฉลี่ยมีต้นทุนรวม 18,441.84 บาทต่อไร่ต่อปี หรือต่อกิโลกรัมละ 0.53 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 13,815.85 บาท หรือร้อยละ 74.92 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนคงที่ 4,625.99 บาท หรือร้อยละ 25.08 ของต้นทุนทั้งหมด โดยต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน (ใส่ปุ๋ย ตายหญ้า ฉีดยาฆ่าวัชพืช ให้น้ำ เก็บเกี่ยว) มากที่สุด ร้อยละ 39.52 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นแรงงานในการเก็บเกี่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ ค่าวัสดุ (ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าวัสดุการเกษตร ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำ อื่น ๆ) คิดเป็นร้อยละ 28.83 ของต้นทุนทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ค่าเสียโอกาสเงินทุน ร้อยละ 4.91 ของต้นทุนทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีค่าลงทุนปลูกหญ้า ร้อยละ 1.66 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคา

อุปกรณ์การเกษตร ร้อยละ 13.46 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ร้อยละ 7.99 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ ร้อยละ 3.63 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 8)

สำหรับราคาที่เกษตรกรขายได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.75 บาท เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิ 1.22 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 42,316.61 บาทต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 8 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบใช้น้ำฝนอย่างเดียว

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	5,890.95	7,924.91	13,815.85	74.92
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	249.40	57.01	306.41	1.66
1.2 ค่าแรงงาน	4,201.25	3,086.75	7,288.00	39.52
- ใส่ปุ๋ย	41.82	491.65	533.48	2.89
- คายหญ้า	2.88	29.93	32.81	0.18
- ฉีดยาฆ่าวัชพืช	4.81	14.45	19.26	0.10
- ให้น้ำ	-	-	-	-
- เก็บเกี่ยว	4,151.73	2,550.72	6,702.45	36.35
1.3 ค่าวัสดุ	1,440.30	3,877.30	5,317.60	28.83
- ค่าพันธุ์	16.65	186.26	202.91	1.10
- ค่าปุ๋ย	510.90	3,691.04	4,201.95	22.78
- ค่าไฟฟ้า	170.18	-	170.18	0.92
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	289.69	-	289.69	1.57
- ค่าวัสดุการเกษตร	45.49	-	45.49	0.25
- ค่าซ่อมแซม	377.27	-	377.27	2.05
- ค่าน้ำ	-	-	-	-
- อื่น ๆ	30.12	-	30.12	0.16
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน	-	903.84	903.84	4.91
2. ต้นทุนคงที่	13.24	4,612.75	4,625.99	25.08
- ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	13.24	1,461.10	1,474.34	7.99
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	2,482.03	2,482.03	13.46
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	-	669.63	669.63	3.63
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	5,904.18	12,537.66	18,441.84	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			0.53	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			34,719.12	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้			1.75	
7. รายได้เกษตรกร			60,758.46	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)			42,316.61	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)			1.22	

ที่มา : จากการสำรวจ

3.2) แบบลงทุนในระบบน้ำ

เมื่อพิจารณาถึงรายการต้นทุนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบลงทุนในระบบน้ำ พบว่า โดยเฉลี่ยมีต้นทุนรวม 21,911.95 บาทต่อไร่ต่อปี หรือกิโลกรัมละ 0.49 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 16,451.72 บาท หรือร้อยละ 75.08 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนคงที่ 5,460.23 บาท หรือร้อยละ 24.92 ของต้นทุนทั้งหมด โดยต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน (ใส่ปุ๋ย ดายหญ้า ฉีดยาฆ่าวัชพืช ให้น้ำ เก็บเกี่ยว) มากที่สุด ร้อยละ 35.26 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นแรงงานในการเก็บเกี่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ ค่าวัสดุ (ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าวัสดุการเกษตร ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำ อื่น ๆ) คิดเป็นร้อยละ 33.54 ของต้นทุนทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ค่าเสียโอกาสเงินทุน ร้อยละ 4.91 ของต้นทุนทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีค่าลงทุนปลูกหญ้า ร้อยละ 1.37 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ร้อยละ 13.98 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ร้อยละ 6.27 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ ร้อยละ 4.67 ของต้นทุนทั้งหมด (ตารางที่ 9)

สำหรับราคาที่เกษตรกรขายได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.66 บาท เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิ 1.17 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 52,784.23 บาทต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 9 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบลงทุนในระบบน้ำ

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	7,903.05	8,548.67	16,451.72	75.08
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	203.81	96.28	300.09	1.37
1.2 ค่าแรงงาน	3,443.57	4,282.08	7,725.65	35.26
- ใส่ปุ๋ย	223.31	532.87	756.19	3.45
- คายหญ้า	57.98	107.53	165.51	0.76
- ฉีดยาฆ่าวัชพืช	84.41	44.20	128.61	0.59
- ให้น้ำ	112.67	967.20	1,079.86	4.92
- เก็บเกี่ยว	2,965.20	2,630.27	5,595.47	25.54
1.3 ค่าวัสดุ	4,255.67	3,094.04	7,349.70	33.54
- ค่าพันธุ์	21.38	252.25	273.64	1.25
- ค่าปุ๋ย	1,951.10	2,841.78	4,792.88	21.87
- ค่าไฟฟ้า	554.54	-	554.54	2.53
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	907.82	-	907.82	4.14
- ค่าวัสดุการเกษตร	47.77	-	47.77	0.22
- ค่าซ่อมแซม	456.78	-	456.78	2.08
- ค่าน้ำ	156.87	-	156.87	0.72
- อื่น ๆ	159.41	-	159.41	0.73
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน	-	1,076.28	1,076.28	4.91
2. ต้นทุนคงที่	225.93	5,234.30	5,460.23	24.92
- ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	225.93	1,148.37	1,374.30	6.27
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	3,063.43	3,063.43	13.98
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	-	1,022.50	1,022.50	4.67
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	8,128.98	13,782.97	21,911.95	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			0.49	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			44,973.07	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้			1.66	
7. รายได้เกษตรกร			74,696.18	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)			52,784.23	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)			1.17	

ที่มา : จากการสำรวจ

3.3) แบบใช้น้ำจากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง

เมื่อพิจารณาถึงรายการต้นทุนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบใช้น้ำจากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง พบว่า โดยเฉลี่ยมีต้นทุนรวม 17,952.06 บาทต่อไร่ต่อปี หรือกิโลกรัมละ 0.33 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 13,402.10 บาท หรือร้อยละ 74.65 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนคงที่ 4,549.96 บาท หรือร้อยละ 25.35 ของต้นทุนทั้งหมด โดยต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน (ใส่ปุ๋ย คายหญ้า ฉีดยาฆ่าวัชพืช ให้น้ำ เก็บเกี่ยว) มากที่สุด ร้อยละ 63.57 ของต้นทุนทั้งหมด โดยเป็นแรงงานในการเก็บเกี่ยวมากที่สุด รองลงมาคือ ค่าวัสดุ (ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าวัสดุการเกษตร ค่าซ่อมแซม ค่าน้ำ อื่น ๆ) คิดเป็นร้อยละ 4.85 ของต้นทุนทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นค่าซ่อมแซม ค่าเสียโอกาสเงินทุน ร้อยละ 4.88 ของต้นทุนทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีค่าลงทุนปลูกหญ้า ร้อยละ 1.35 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ร้อยละ 14.90 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าเช่า/ใช้ที่ดิน ร้อยละ 5.77 ของต้นทุนทั้งหมด และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ ร้อยละ 4.68 ของต้นทุนทั้งหมด ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรหันมาให้ความสนใจกันเป็นจำนวนมาก จึงเป็นการช่วยลดปัญหาการปล่อยน้ำเสีย และยังช่วยในการลดการใช้ปุ๋ยในการปลูกทดแทนการซื้อปุ๋ยเคมีที่มีราคาสูง เพราะน้ำเสียจากโรงงานแป้งมันสำปะหลังจะมีสารอาหารที่ช่วยในการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ลดค่าใช้จ่ายแก่เกษตรกรผู้ปลูกหญ้า (ตารางที่ 10)

สำหรับราคาที่เกษตรกรขายได้ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.40 บาท เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิ 1.07 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 58,613.94 บาทต่อไร่ต่อปี

เกษตรกรที่ใช้น้ำจากโรงงานแป้งมันจะมีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด โดยมีรอบการตัดหญ้าต่อปีมากที่สุด และผลผลิตสูงที่สุด เนื่องจากการใช้น้ำแป้งมันนอกจากจะเป็นการให้น้ำแก่หญ้าเนเปียร์แล้ว น้ำจากโรงงานยังมีสารอาหารอีกด้วย ทำให้หญ้าเจริญเติบโตดี ซึ่งเกษตรกรที่อยู่ในบริเวณที่มีน้ำจากโรงงานส่วนใหญ่จะผลิตเพื่อขาย ถึงแม้การใช้น้ำจากโรงงานจะทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ แต่มีข้อจำกัดโดยเกษตรกรที่อยู่บริเวณโรงงานมีน้อย และราคาที่เกษตรกรขายได้ต่ำที่สุดเนื่องจากเกษตรกรที่อยู่ในบริเวณโรงงานแป้งมัน ไม่ได้อยู่ในแหล่งเลี้ยงโคเนื้อและโคนม ต้องไปขายในต่างพื้นที่

นอกจากนี้บริษัทรายใหญ่มีโครงการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถสร้างวิกฤตให้เป็นโอกาส เช่น บริษัทที่มีฟาร์มเลี้ยงสุกรจึงต้องการพื้นที่สีเขียวมารองรับน้ำเสียจากฟาร์มสุกร จึงได้จัดหาพื้นที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 และมอบให้ทางชุมชนเป็นผู้บริหารจัดการ และสูบน้ำของเสียจากฟาร์มรดในแปลงหญ้า เพื่อนำน้ำเสียมาใช้เกิดประโยชน์ ซึ่งทำให้หญ้าเจริญงอกงามดีผลผลิตมีปริมาณมากอีกด้วย เป็นการสร้างอาชีพและสามารถสร้างรายได้เสริมให้กับคนในชุมชน ซึ่งสามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างเป็นปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า

ตารางที่ 10 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบบใช้น้ำจากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	8,677.73	4,724.37	13,402.10	74.65
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	219.15	22.38	241.53	1.35
1.2 ค่าแรงงาน	7,848.18	3,564.16	11,412.34	63.57
- ใส่ปุ๋ย	131.25	4.69	135.94	0.76
- คายหญ้า	132.55	94.73	227.28	1.27
- ฉีดยาฆ่าวัชพืช	-	-	-	-
- ให้น้ำ	756.25	999.32	1,755.57	9.78
- เก็บเกี่ยว	6,828.13	2,465.43	9,293.55	51.76
1.3 ค่าวัสดุ	610.40	261.06	871.46	4.85
- ค่าพันธุ์	3.85	95.43	99.28	0.55
- ค่าปุ๋ย	104.17	165.63	269.79	1.50
- ค่าไฟฟ้า	50.00	-	50.00	0.28
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	88.70	-	88.70	0.49
- ค่าวัสดุการเกษตร	30.00	-	30.00	0.17
- ค่าซ่อมแซม	293.85	-	293.85	1.64
- ค่าน้ำ	39.84	-	39.84	0.22
- อื่น ๆ	-	-	-	-
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน	-	876.77	876.77	4.88
2. ต้นทุนคงที่	302.10	4,247.86	4,549.96	25.35
- ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	302.10	733.03	1,035.13	5.77
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	-	2,674.93	2,674.93	14.90
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	-	839.90	839.90	4.68
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	8,979.83	8,972.23	17,952.06	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)			0.33	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			54,690.00	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้			1.40	
7. รายได้เกษตรกร			76,566.00	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)			58,613.94	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)			1.07	

ที่มา : จากการสำรวจ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากรายการต้นทุนจากทุกประเภท (ตารางที่ 11) พบว่า ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ที่มีสัดส่วนสูงในทุกประเภท ได้แก่ ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ค่าปุ๋ย และค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์ทางการเกษตร ก็เนื่องจากการปลูกหญ้าเนเปียร์ส่วนใหญ่เกษตรกรใช้พื้นที่เพาะปลูกน้อย จึงต้องใช้แรงงานคนเป็นหลักเพื่อการเก็บเกี่ยว และเมื่อพื้นที่เพาะปลูกน้อยจึงต้องการผลผลิตที่สูง จึงมีการใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิต นอกจากนี้หญ้าเนเปียร์จะมีลำต้นขนาดใหญ่การที่จะให้สัตว์กินให้หมดจึงต้องการสับหญ้าให้เล็กลง เพื่อให้สัตว์สามารถกินได้ทั้งหมด จึงทำให้ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ทางการเกษตรสูงตามไปด้วย

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ของทุกประเภท

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	1) แบบเฉลี่ยทั้งหมด		2) แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิต				3) แบ่งตามการให้น้ำ					
			2.1) ผลิตเพื่อใช้เอง		2.2) ผลิตเพื่อขาย		3.1) แบบใช้น้ำฝน อย่างเดียว		3.2) แบบลงทุน ในระบบน้ำ		3.3) แบบใช้น้ำจาก โรงงานแป้งมันสำปะหลัง	
	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	15,645.92	75.36	13,727.00	72.78	17,081.91	77.71	13,815.85	74.92	16,451.72	75.08	13,402.10	74.65
1.1 ค่าลงทุนการปลูกหญ้า	295.03	1.42	207.31	1.10	524.67	2.39	306.41	1.66	300.09	1.37	241.53	1.35
1.2 ค่าแรงงาน	8,474.31	40.81	5,814.73	30.83	10,985.77	49.98	7,288.00	39.52	7,725.65	35.26	11,412.34	63.57
- ใส่ปุ๋ย	610.31	2.94	637.00	3.38	555.53	2.53	533.48	2.89	756.19	3.45	135.94	0.76
- คายหญ้า	153.44	0.74	152.57	0.81	147.74	0.67	32.81	0.18	165.51	0.76	227.28	1.27
- ฉีดยาฆ่าวัชพืช	85.06	0.41	78.00	0.41	88.91	0.40	19.26	0.10	128.61	0.59	-	-
- ให้น้ำ	1,008.72	4.85	941.27	4.99	1,037.02	4.72	-	-	1,079.86	4.92	1,755.57	9.78
- เก็บเกี่ยว	6,616.77	31.87	4,005.90	21.24	9,156.56	41.66	6,702.45	36.35	5,595.47	25.54	9,293.55	51.76
1.3 ค่าวัสดุ	5,853.01	28.20	6,806.93	36.09	4,453.95	20.26	5,317.60	28.83	7,349.70	33.54	871.46	4.85
- ค่าพันธุ์	239.03	1.15	255.72	1.36	190.90	0.87	202.91	1.10	273.64	1.25	99.28	0.55
- ค่าปุ๋ย	3,894.39	18.76	4,832.59	25.62	2,756.09	12.54	4,201.95	22.78	4,792.88	21.87	269.79	1.50
- ค่าไฟฟ้า	393.68	1.90	464.82	2.46	300.88	1.37	170.18	0.92	554.54	2.53	50.00	0.28
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	647.98	3.12	763.37	4.05	497.09	2.26	289.69	1.57	907.82	4.14	88.70	0.49
- ค่าวัสดุการเกษตร	44.93	0.22	59.29	0.31	28.48	0.13	45.49	0.25	47.77	0.22	30.00	0.17
- ค่าซ่อมแซม	419.23	2.02	402.32	2.13	420.12	1.91	377.27	2.05	456.78	2.08	293.85	1.64
- ค่าน้ำ	106.43	0.51	20.18	0.11	193.72	0.88	-	-	156.87	0.72	39.84	0.22
- อื่น ๆ	107.34	0.52	8.63	0.05	66.68	0.30	30.12	0.16	159.41	0.73	-	-
1.4 ค่าเสียโอกาสของเงินทุน	1,023.56	4.93	898.03	4.76	1,117.51	5.08	903.84	4.91	1,076.28	4.91	876.77	4.88

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ของทุกประเภท (ต่อ)

หน่วย: บาทต่อไร่

รายการ	1) แบบเฉลี่ยทั้งหมด		2) แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิต				3) แบ่งตามการให้น้ำ					
			2.1) ผลิตเพื่อใช้เอง		2.2) ผลิตเพื่อขาย		3.1) แบบใช้น้ำฝน อย่างเดียว		3.2) แบบลงทุน ในระบบน้ำ		3.3) แบบใช้น้ำจาก โรงงานแป้งมันสำปะหลัง	
	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ	ต้นทุน	ร้อยละ
2. ต้นทุนคงที่	5,117.53	24.64	5,132.64	27.22	4,899.40	22.29	4,625.99	25.08	5,460.23	24.92	4,549.96	25.35
- ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	1,348.57	6.49	1,249.51	6.63	1,555.06	7.07	1,474.34	7.99	1,374.30	6.27	1,035.13	5.77
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	2,859.23	13.77	2,932.70	15.55	2,583.16	11.75	2,482.03	13.46	3,063.43	13.98	2,674.93	14.90
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ฯ	909.74	4.38	950.43	5.04	761.19	3.45	669.63	3.63	1,022.50	4.67	839.90	4.68
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	20,763.45	100.00	18,859.64	100.00	21,981.31	100.00	18,441.84	100.00	21,911.95	100.00	17,952.06	100.00
4. ต้นทุนรวมทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)	0.48		0.47		0.41		0.53		0.49		0.33	
5. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	43,326.30		39,869.61		54,010.61		34,719.12		44,973.07		54,690.00	
6. ราคาที่เกษตรกรขายได้	1.63		2.01		1.51		1.75		1.66		1.40	
7. รายได้เกษตรกร	70,570.89		80,137.91		81,556.02		60,758.46		74,696.18		76,566.00	
8. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	49,807.44		61,278.27		59,574.71		42,316.61		52,784.23		58,613.94	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	1.15		1.54		1.10		1.22		1.17		1.07	

ที่มา : จากการสำรวจ

4.2 การศึกษาหน้าที่ทางการตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

4.2.1 หน้าที่ทางการตลาด (Market Functions)

หน้าที่การตลาดเป็นหน้าที่หรือกิจกรรมที่จำเป็นต่าง ๆ ในการตลาดที่จะต้องทำโดยผู้มีส่วนร่วมในการตลาด ซึ่งการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 นั้นบทบาทของผู้เกี่ยวข้องยังมีไม่มากนัก เนื่องจากยังอยู่ในระยะแรกและเน้นปลูกเพื่อใช้เองในฟาร์ม ดังนั้นการทำหน้าที่การตลาดยังมีน้อยและไม่ครบทุกด้าน หน้าที่เหล่านี้สามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

1) หน้าที่ในการแลกเปลี่ยน (Exchanging Functions)

1.1) การซื้อ (Buying)

เกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่ปลูกเพื่อใช้เอง ร้อยละ 78.26 สำหรับเลี้ยงโคนม โคเนื้อ แพะ แกะ และสัตว์อื่น ๆ และมีเพียงร้อยละ 21.74 ที่ปลูกเพื่อขาย โดยบางส่วนรวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรกร ที่ทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรสมาชิกและอำนวยความสะดวกด้านการตลาด โดยมีการจ้างคนงานเพื่อไปตัดหญ้าในแปลงหญ้า เพื่อนำมาหั่น แล้วบรรจุใส่ถุงเพื่อนำส่งลูกค้า สำหรับบางพื้นที่ที่มีเกษตรกรจำนวนมาก และมีฟาร์มขนาดใหญ่ตั้งอยู่ เช่น จังหวัดสุพรรณบุรี จะมีพ่อค้ารวบรวมผลผลิตทำหน้าที่ตระเวนซื้อผลผลิตจากเกษตรกร เพื่อนำไปส่งให้แก่ฟาร์มขนาดใหญ่ แต่ยังไม่มีการทำสัญญารับซื้อผลผลิตอย่างชัดเจน มีเพียงสัญญาปากเปล่ากับเกษตรกร

1.2) การขาย (Selling)

เกษตรกรที่สามารถทำหน้าที่ทั้งปลูกเพื่อขายมีไม่มากนัก เกษตรกรที่ปลูกและขายเองโดยตรง ร้อยละ 8.11 สามารถทำหน้าที่ในการขายได้เองโดยตรง มีการจ้างแรงงานมาช่วยในการผลิตและหั่นหญ้าเพื่อบรรจุถุงขาย ซึ่งมีการส่งไปให้ถึงฟาร์มลูกค้าซึ่งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง เกษตรกรบางส่วนขายหญ้าให้กับพ่อค้ารวบรวมหรือกลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์ ซึ่งทำหน้าที่ทางการตลาดแทนเกษตรกรคือหาตลาดให้แก่เกษตรกร ราคาที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ย กก.ละ 0.50 บาท ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรประหยัดเวลาเพื่อนำมาดูแลฟาร์มต่อไป และเกษตรกรบางส่วนนำผลผลิตที่ปลูกเก็บไว้ใช้เอง เนื่องจากมีฟาร์มโคนม โคเนื้อของตนเอง แต่บางส่วนเมื่อมีผลผลิตส่วนเกินก็จะมีขายให้กับฟาร์มเพื่อนบ้านบ้างในบางครั้ง จากการลงพื้นที่พบว่า ผลผลิตจะมีปริมาณมากในฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ของทุกปี จึงมีการขายผลผลิตส่วนเกินออกไปบ้างหรือบางรายอาจผลิตเป็นหญ้าหมัก ไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งหรือช่วงวัตถุดิบอาหารสัตว์ขาดแคลน

2) หน้าที่ทางกายภาพ (Physical Functions)

2.1) การแปรรูปหรือแปรสภาพ (Processing)

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 สามารถนำมาผลิตเป็นหญ้าหมักได้ ซึ่งขั้นตอนในการผลิตต้องตัดหญ้าเมื่ออายุประมาณ 60 วัน แล้วนำไปสับให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วบรรจุในถุงกระสอบพลาสติกหรือถังหมักหญ้า แล้วดูดเอาอากาศออกด้วยเครื่องดูดฝุ่น แล้วผูกเชือกหรือปิดฝาไว้ สามารถเก็บไว้ได้นาน 3-6 เดือน แต่การเก็บรักษาค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากต้องระวังมดหรือหนูกัดถ้าอากาศเข้าไปข้างในก็จะทำให้หญ้าหมักนั้นเน่าเสียทันที การเก็บรักษาจึงยุ่งยากมากอีกทั้งมีต้นทุนที่สูงอีกด้วย เกษตรกรส่วนใหญ่จึงไม่นิยมทำเป็นหญ้าหมักแม้ว่าจะมีราคาขายที่สูงกว่าก็ตาม

2.2) การเก็บรักษา (Storage)

หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่เมื่อตัดจากแปลงมาแล้วจะนำหญ้ามาพันให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อเป็นอาหารสัตว์ในทันทีหรือนำมาบรรจุถุงพลาสติกเพื่อนำส่งแก่ลูกค้า ซึ่งจะเก็บไว้ได้ประมาณ 1-2 วัน หรือบางส่วนจะทำเป็นหญ้าหมัก ที่ต้องมีการดูดอากาศออกและมัดปากถุงให้แน่นทิ้งไว้ 21 วัน ให้เป็นหญ้าหมัก และสามารถเก็บไว้ได้ 3-6 เดือน แต่การเก็บรักษาจะต้องดูแลอย่างระมัดระวังเนื่องจากถ้ามดหรือหนูกัดหรือมีอากาศเข้าไป อาจทำให้หญ้าเน่าเสียได้

2.3) การขนส่ง (Transportation)

ส่วนใหญ่เมื่อมีการบรรจุถุงพลาสติกมีขนาด 20-25 กก./ถุง ก็จะนำไปส่งให้แก่ลูกค้าโดยรถกระบะ 4 ล้อ หรือ รถ 6 ล้อ โดยลูกค้าผู้ซื้อจะเป็นคนจ่ายค่าขนส่งให้แก่ผู้ขาย ซึ่งผู้ขายจะคิดค่าขนส่งเป็นรายเที่ยวหรือบางรายคิดค่าขนส่งเป็นกระสอบโดยเพิ่มค่าใช้จ่ายในราคาหญ้า

3) หน้าที่อำนวยความสะดวก (Facilitating Functions)

3.1) มาตรฐานและการจัดชั้นคุณภาพสินค้า (Standardization and grading)

เนื่องจากอยู่ในช่วงแรกของการส่งเสริมทดลองปลูกในหลายพื้นที่ จึงไม่มีการกำหนดมาตรฐานสินค้าของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่เป็นการปลูกเพื่อใช้เอง จึงไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับส่วนที่ผู้ขายจะมีการบรรจุถุงเพื่อส่งไม่ได้มีการแบ่งเกรดคัดแยกคุณภาพอย่างชัดเจน และไม่มีการตกแต่ง แต่ในการหมักหญ้าอาจจะมีการใส่เกลือเพื่อให้มีสีส้มสวยงามและเก็บรักษาได้นาน

3.2) การเงิน (Financing)

เกษตรกรมีเงินทุนจำกัด ดังนั้นในการลงทุนปลูกหญ้าก็ต้องอาศัยผลตอบแทนจากการเลี้ยงสัตว์มาเพื่อนเป็นเงินทุน โดยแหล่งเงินทุนบางครั้งอาจมีการกู้ ธกส. เพื่อมาเป็นเงินทุนหมุนเวียนในการทำฟาร์ม อาจจะมีบางส่วนที่แบ่งมาเพื่อลงทุนในแปลงหญ้าเพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบอาหารสัตว์

3.3) การรับภาระการเสี่ยงภัย (Risk-bearing)

การรับภาระการเสี่ยงภัย พ่อค้าเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดจนกระทั่งไปส่งหญ้าที่ฟาร์มลูกค้า แต่ขั้นตอนในการเก็บรักษาหากเป็นหญ้าหมัก เกษตรกรจะต้องเป็นผู้ดูแลไม่ให้ มด หนู หรือ สัตว์อื่น ๆ มากัด ถูกลาสดก เนื่องจากหากมีอากาศเข้าไปจะทำให้หญ้าเกิดการเน่าเสียได้ และไม่สามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ หากเกษตรกรพบว่าหญ้าหมักมีการเน่าเสีย ก็จะสามารถขอเปลี่ยนได้ในรอบถัดไป

3.4) ข้อมูลข่าวสารการตลาด (Market intelligence)

การกำหนดราคาขายหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ผู้ขายจะศึกษาข้อมูลพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่น ๆ มาเทียบเคียง เช่น ต้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรในพื้นที่นั้นๆ ที่นำมาเป็นอาหารสัตว์ได้ หรือ ราคาปศุสัตว์มีราคาสูง เกษตรกรมีความต้องการหญ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นข้อมูลข่าวสารทางการตลาดจึงมีความจำเป็นเป็นอย่างมาก เพื่อการวางแผนการผลิตและการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ได้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

4.2.2 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการตลาด

เนื่องจากการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 อยู่ในช่วงแรกและมีขั้นตอนที่ไม่ได้ซับซ้อนมากนัก จึงมีผู้เกี่ยวข้องทางการตลาด ดังนี้

1) เกษตรกร เกษตรกรมีทั้งประเภทปลูกไว้ใช้เองและปลูกเพื่อขาย ดังนั้นเกษตรกรที่ปลูกเพื่อขาย จึงทำหน้าที่ในการติดต่อซื้อขายหญ้าให้แก่ฟาร์มโดยตรงหรือขายให้แก่กลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์ พ่อค้ารวบรวมหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 และโรงงานเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ด/โรงงานไฟฟ้า

2) กลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์

กลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์จะเป็นผู้รวบรวมผลผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 จากสมาชิก โดยเป็นการทำหน้าที่รวมกันขายให้กับสมาชิกเองหรือผู้ที่ไม่ใช่สมาชิก โดยกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์จะเป็นผู้รับเหมาในการตัดหญ้าและนำมาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ก่อนที่จะบรรจุถุงขายให้กับฟาร์มผู้ใช้หญ้า โดยจะมีเงินปันผลให้กับผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

3) พ่อค้ารวบรวมหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

พ่อค้ารวบรวมหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ทำหน้าที่ในการรวบรวมหญ้าจากเกษตรกรทั่วไปที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงโคเนื้อ โคนมที่สำคัญในภาคกลาง เช่น

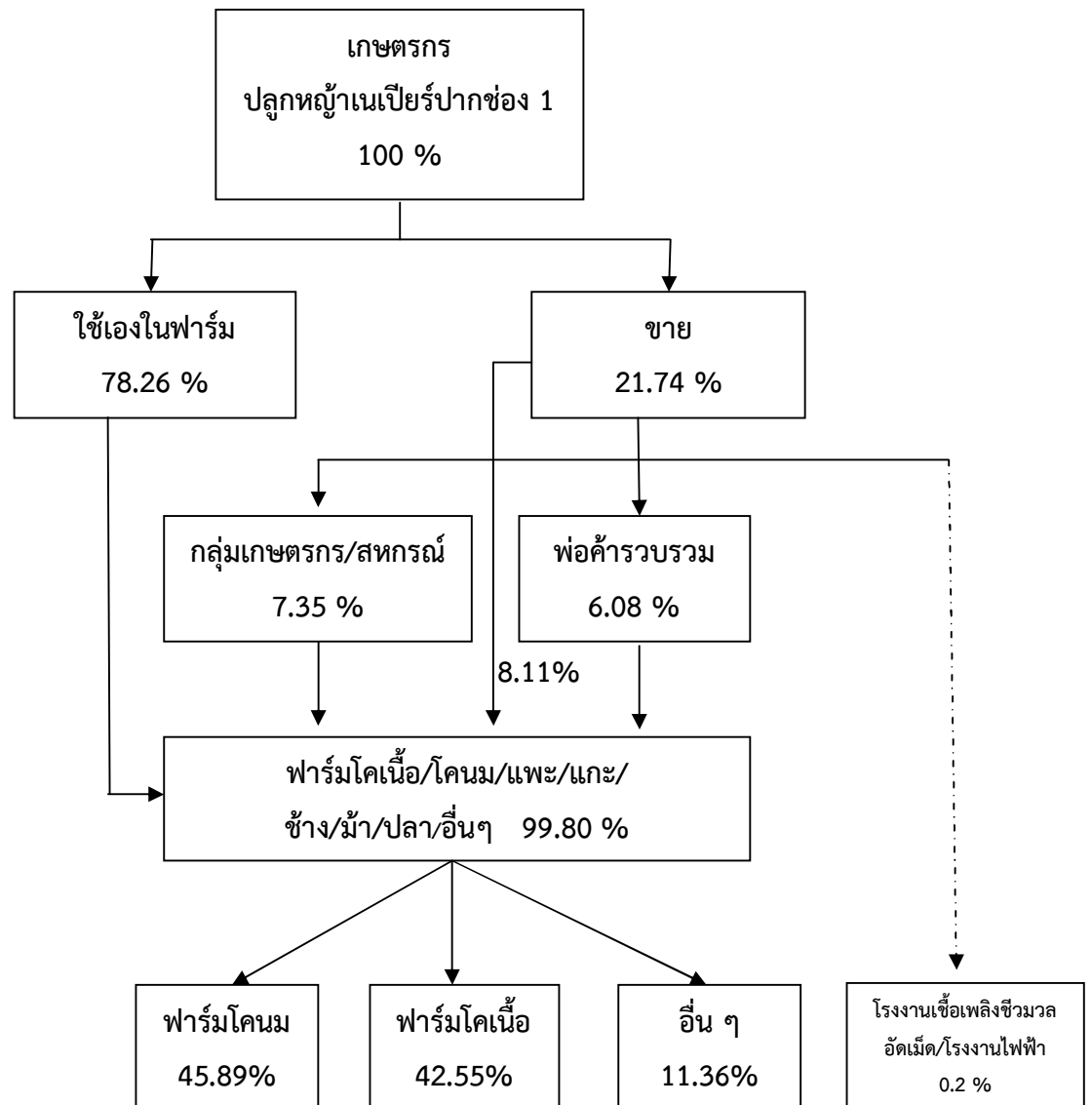
สุพรรณบุรี เป็นต้น โดยพ่อค้ารวบรวมจะมียอดสั่งซื้อจากฟาร์มขนาดใหญ่ที่แน่นอน และมีวางแผนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการตลอดทั้งปี แต่ยังไม่มีการทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรกับเกษตรกร ผู้ผลิตหญ้า เป็นเพียงสัญญาปากเปล่าที่ให้ไว้กับเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรก็เป็นผู้รับความเสี่ยงหากพ่อค้ารวบรวมมี ผลผลิตล้นมือ และพ่อค้ารวบรวมส่วนใหญ่เป็นการรวบรวมจากในพื้นที่และขายในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน ไม่ได้มี การจำหน่ายไปยังพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ซึ่งส่งผลให้ในฤดูฝนจะมีผลผลิตที่ล้นตลาด ไม่สามารถหาตลาดระบาย ผลผลิตส่วนเกินออกไป และยังไม่ได้มีการทำหญ้าหมักขาย เนื่องจากมีการบริหารจัดการที่ยุ่ยากเพิ่มมากขึ้น

4) โรงงานเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ด/โรงงานไฟฟ้า

โรงงานเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ด/โรงงานไฟฟ้า จะรับซื้อหญ้าจากเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อนำมาผลิต เป็น เชื้อเพลิงสำหรับทำไฟฟ้าหรือเป็นพลังงานชีวมวลอัดเม็ด แต่ในปัจจุบันพบเฉพาะงานวิจัยที่ทำการทดลอง ผลิต ซึ่งยังไม่ได้ทำการผลิตอย่างจริงจัง และราคาที่รับซื้อหญ้าจากเกษตรกรยังมีราคาถูกจึงไม่จูงใจให้เกษตรกร ขายให้แก่โรงงานดังกล่าว เนื่องจากการขายหญ้าให้โคนม โคเนื้อ ได้ราคาที่สูงกว่า

4.2.3 วิธีการตลาด

วิถีตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตหญ้าเพื่อใช้เองในฟาร์ม ร้อยละ 78.26 เนื่องจากในช่วงแรกเกษตรกรจะเน้นเพื่อปลูกไว้ใช้เอง เพื่อเป็นการประหยัดเวลาที่ต้องออกไปตัดหญ้าในแต่ละ วัน และพื้นที่จำกัดแต่ผลิตหญ้าได้ผลผลิตสูง เกษตรกรจึงหันมาปลูกหญ้าเพื่อใช้เองในฟาร์ม และสำหรับการ ผลิตเพื่อขายมีเพียงร้อยละ 21.74 เนื่องจากเกษตรกรยังไม่สามารถหาตลาดที่แน่นอนได้และขายอยู่ในพื้นที่ ใกล้เคียง รวมทั้งในช่วงหน้าฝนที่หญ้าตามธรรมชาติมีมาก ก็จะขายผลผลิตได้น้อย ยังไม่มีการทำการตลาด อย่างจริงจัง การผลิตเพื่อขายจึงยังคงมีน้อย โดยเกษตรกรที่ทำหน้าที่ขายให้แก่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์โดยตรง ร้อยละ 8.11 อีกส่วนหนึ่งจะขายให้แก่กลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ ร้อยละ 7.35 และในบางพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์ จะมีพ่อค้ารวบรวมทำหน้าที่รับซื้อหญ้าจากเกษตรกรเพื่อนำไปส่งให้แก่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ต่อไป ร้อยละ 6.08 และ ส่วนที่เหลือเพียงร้อยละ 0.2 ขายให้แก่โรงงานเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ดหรือโรงงานไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าจะมาตัด หญ้าที่แปลงเอง) โดยฟาร์มโคนมเป็นผู้ใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มากที่สุด ร้อยละ 45.89 รองลงมาคือ ฟาร์ม โคเนื้อ ร้อยละ 42.55 และอื่น ๆ ร้อยละ 11.36 (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 วิธีตลาดของหน้้าเนเปียร์ปากช่อง 1

ที่มา : จากการสำรวจ

4.2.4 ส่วนเหลือมการตลาด

ส่วนเหลือมการตลาดคือ ผลต่างระหว่างราคาหน้้าที่เกษตรกรขายได้กับราคาขายปลีกที่ผู้บริโภคเป็นคนจ่าย ซึ่งส่วนเหลือมการตลาดประกอบด้วยต้นทุนการตลาดและกำไรของพ่อค้าที่เป็นคนกลางทางการตลาด

ต้นทุนการตลาด คือ ค่าใช้จ่ายทางการตลาดทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดที่คนกลางทางการตลาดต้องจ่ายโดยในแต่ละประเภท มีรายละเอียดแตกต่างกันไปดังนี้

1) เกษตรกรที่ทำหน้าที่ผลิตหน้้าเพื่อใช้เอง

1.1) ค่าแรงงาน คือ ค่าจ้างแรงงานที่เกษตรกรขนหน้้าจากแปลงที่ปลูกเพื่อนำไปที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกรเพื่อหั่นให้เป็นชิ้นเล็กกลอง รวมถึงค่าจ้างแรงงานในการหั่นหน้้าด้วย

- 1.2) ค่าไฟฟ้า คือ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการหันหญ้า
- 1.3) ค่าขนส่ง คือ ค่าใช้จ่ายที่ขนส่งหญ้าจากแปลงมาที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกร
- 2) เกษตรกรที่ทำหน้าที่ผลิตหญ้าเพื่อขาย
 - 2.1) ค่าแรงงาน คือ ค่าจ้างแรงงานที่เกษตรกรขนหญ้าจากแปลงที่ปลูกเพื่อนำไปที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกรเพื่อหันให้เป็นชิ้นเล็กลง รวมถึงค่าจ้างแรงงานในการหันหญ้า และค่าจ้างแรงงานในการขนส่งหญ้าไปให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
 - 2.2) ค่าไฟฟ้า คือ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการหันหญ้า
 - 2.3) ค่าขนส่ง คือ ค่าใช้จ่ายที่ขนส่งหญ้าจากแปลงมาที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกร รวมถึงค่าใช้จ่ายขนส่งหญ้าไปให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
 - 2.4) ค่าถุงพลาสติกและเชือก คือ ค่าถุงพลาสติกและเชือกที่ใช้ในการบรรจุหญ้าที่หันแล้ว เพื่อนำส่งให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
 - 2.5) อื่น ๆ คือ ค่าใช้จ่ายของส่วนผสมก่อนที่จะบรรจุหญ้าลงถุงพลาสติก ได้แก่ กากน้ำตาลเกลือ และค่าโทรศัพท์ เป็นต้น
- 3) พ่อค้ารวบรวมหญ้าสด
 - 3.1) ค่าแรงงาน คือ ค่าจ้างแรงงานที่เกษตรกรขนหญ้าจากแปลงที่ปลูกเพื่อนำไปที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกรเพื่อหันให้เป็นชิ้นเล็กลง รวมถึงค่าจ้างแรงงานในการหันหญ้า และค่าจ้างแรงงานในการขนส่งหญ้าไปให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
 - 3.2) ค่าไฟฟ้า คือ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการหันหญ้า
 - 3.3) ค่าขนส่ง คือ ค่าใช้จ่ายที่ขนส่งหญ้าจากแปลงมาที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกร รวมถึงค่าใช้จ่ายขนส่งหญ้าไปให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
 - 3.4) ค่าถุงพลาสติกและเชือก คือ ค่าถุงพลาสติกและเชือกที่ใช้ในการบรรจุหญ้าที่หันแล้ว เพื่อนำส่งให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
- 4) พ่อค้ารวบรวมหญ้าหมัก
 - 4.1) ค่าแรงงาน คือ ค่าจ้างแรงงานที่เกษตรกรขนหญ้าจากแปลงที่ปลูกเพื่อนำไปที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกรเพื่อหันให้เป็นชิ้นเล็กลง รวมถึงค่าจ้างแรงงานในการหันหญ้า และค่าจ้างแรงงานในการขนส่งหญ้าไปให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
 - 4.2) ค่าไฟฟ้า คือ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการหันหญ้า
 - 4.3) ค่าขนส่ง คือ ค่าใช้จ่ายที่ขนส่งหญ้าจากแปลงมาที่ฟาร์มหรือบ้านของเกษตรกร รวมถึงค่าใช้จ่ายขนส่งหญ้าไปให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า
 - 4.4) ค่าถุงพลาสติกและเชือก คือ ค่าถุงพลาสติกและเชือกที่ใช้ในการบรรจุหญ้าที่หันแล้ว เพื่อนำส่งให้แก่ฟาร์มผู้ซื้อหญ้า

การศึกษาส่วนเหลือการตลาดและต้นทุนการตลาดในครั้งนี้ได้แบ่งเป็น 4 กรณี ดังนี้

- 1) กรณีผลิตหญ้าเพื่อใช้เอง
- 2) กรณีผลิตหญ้าเพื่อขาย
- 3) กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าสด)
- 4) กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าหมัก)

ซึ่งผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1) กรณีผลิตหญ้าเพื่อใช้เอง

จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งหมด 0.47 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ราคาหญ้าที่เกษตรกรคาดว่าจะขายได้ 1.40 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้น ส่วนเหลือการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เท่ากับ 0.93 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีค่าใช้จ่ายในการหันหญ้าให้เป็นชิ้นเล็กลง ซึ่งได้คิดแยกเป็นต้นทุนการตลาด 0.13 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 9.28 ของราคาของผู้บริโภคจ่าย โดยแบ่งออกเป็นต้นทุนค่าแรงงานมากที่สุด 0.07 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 5.00 เนื่องจากต้องใช้แรงงานในขั้นตอนการหัน สับ และบดหญ้า ซึ่งเป็นการบริหารจัดการภายในฟาร์มตนเอง จึงมีการใช้แรงงานค่อนข้างมาก ส่งผลให้ต้นทุนค่าแรงงานสูงตามไปด้วย รองลงมาคือ ค่าไฟฟ้า และค่าขนส่ง ซึ่งมีต้นทุนเท่ากันคือ 0.03 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 2.14 ในกรณีหากเกษตรกรคาดว่าจะขายหญ้าให้แก่คนทั่วไปคาดว่าจะขายได้ 1.40 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรจึงมีกำไร 0.80 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 57.15 ของราคาของผู้บริโภคจ่าย แต่โดยปกติแล้วเกษตรกรนำหญ้ามาใช้ฟาร์มตนเองยังไม่เพียงพอเนื่องจากการปลูกใช้ในฟาร์มตนเองไม่ได้ขยายเพื่อการค้า ซึ่งเกษตรกรที่ผลิตหญ้าเพื่อใช้เองสามารถลดต้นทุนค่าอาหารชั้นและค่าฟางได้ประมาณปีละ 12,000 - 15,000 บาท (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ส่วนเหลือการตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อใช้เอง

รายการ	บาท/ไร่/ปี	บาท/กก.	ร้อยละ
ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งหมด	18,859.64	0.47	33.57
ราคาหญ้าเฉลี่ยที่เกษตรกรคาดว่าจะขายได้	55,818.00	1.40	100.00
ส่วนเหลือการตลาด	36,958.36	0.93	66.43
ต้นทุนการตลาด	5,183.10	0.13	9.28
- ค่าแรงงาน	2,790.90	0.07	5.00
- ค่าไฟฟ้า	1,196.10	0.03	2.14
- ค่าขนส่ง	1,196.10	0.03	2.14
กำไรเฉลี่ยของเกษตรกร	31,775.26	0.80	57.15

ที่มา : จากการสำรวจ

หมายเหตุ : ต้นทุนการตลาด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการขนส่งหญ้าและการหันหญ้าสด และไม่รวมค่าตัดหญ้าจากแปลง พื้นที่เฉลี่ย 5.27 ไร่

2) กรณีผลิตหญ้าเพื่อขาย

จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งหมด 0.41 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ราคาหญ้าที่เกษตรกรขายได้ 1.51 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้น ส่วนเหลือจากการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เท่ากับ 1.10 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นต้นทุนการตลาด 0.72 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 47.69 ของราคาของผู้บริโภคจ่าย โดยแบ่งออกเป็นต้นทุนค่าขนส่งมากที่สุด 0.39 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 25.83 เนื่องจากต้องนำหญ้าที่มัดและบรรจุใส่ถุงพลาสติกไปส่งยังฟาร์มของลูกค้าซึ่งรัศมีในการขนส่งประมาณ 1-30 กิโลเมตร โดยเป็นการตกลงค่าขนส่งระหว่างกัน ซึ่งส่วนใหญ่พ่อค้าเป็นขนส่งไปให้ถึงฟาร์มลูกค้า ซึ่งค่าขนส่งจะถูกรวมไว้ในราคาขายหญ้าดังกล่าวแล้ว รองลงมาคือ ค่าแรงงาน 0.17 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 11.26 โดยใช้แรงงานในการหั่น สับ และมัดหญ้า และบรรจุใส่ถุงพลาสติกเช่นเดียวกัน ส่งผลให้ค่าแรงงานเป็นต้นทุนที่สูงอีกรายการหนึ่ง ค่าไฟฟ้า 0.09 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 5.96 ค่าถุงพลาสติกและเชือก 0.07 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 4.64 อื่นๆ 0.004 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 0.26 เกษตรกรจึงมีกำไร 0.38 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 25.36 ของราคาของผู้บริโภคจ่าย (ตารางที่ 13)

3) กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าสด)

จากการศึกษาพบว่า ราคาหญ้าที่เกษตรกรได้รับ 0.48 บาทต่อกิโลกรัม และราคาขายเฉลี่ยของพ่อค้ารวบรวม (หญ้าสด) 1.23 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนเหลือจากการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เท่ากับ 0.75 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 60.98 ซึ่งเป็นต้นทุนการตลาด 0.66 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 53.65 ของราคาของผู้บริโภคจ่าย โดยแบ่งออกเป็นต้นทุนค่าแรงงานมากที่สุด 0.34 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 27.64 เนื่องจากพ่อค้ารวบรวมในกรณีที่จะต้องไปตระเวนหาซื้อหญ้าในแต่ละพื้นที่ ต้องใช้แรงงานในการตัดหญ้าจากแปลง เพื่อนำมาหั่นก่อนที่จะบรรจุลงถุงพลาสติก ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวก็ต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก ต้นทุนค่าแรงงานจึงเป็นต้นทุนที่มากที่สุด รองลงมาคือ ค่าขนส่ง 0.14 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 11.38 เนื่องจากต้องนำหญ้าที่หั่นใส่ถุงพลาสติกส่งไปยังฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ โคนม ซึ่งมีทั้งระยะใกล้และไกล ค่าถุงพลาสติกและเชือก 0.11 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 8.94 ค่าไฟฟ้า 0.07 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 5.69 เกษตรกรจึงมีกำไร 0.09 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 7.33 ของราคาของผู้บริโภคจ่าย (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 13 ส่วนเหลื่อมการตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อขาย

รายการ	บาท/ไร่/ปี	บาท/กก.	ร้อยละ
ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งหมด	21,981.31	0.41	26.95
ราคาหญ้าเฉลี่ยที่เกษตรกรขายได้	81,556.02	1.51	100.00
ส่วนเหลื่อมการตลาด	59,574.71	1.10	73.05
ต้นทุนการตลาด	39,103.68	0.72	47.69
- ค่าแรงงาน	9,181.80	0.17	11.26
- ค่าไฟฟ้า	4,860.95	0.09	5.96
- ค่าขนส่ง	21,064.14	0.39	25.83
- ค่าถุงพลาสติกและเชือก	3,780.74	0.07	4.64
- อื่น ๆ	216.04	0.004	0.26
กำไรเฉลี่ยของเกษตรกร	20,471.03	0.38	25.36

ที่มา : จากการสำรวจ

หมายเหตุ: พื้นที่เฉลี่ย 15.23 ไร่ และไม่รวมค่าตัดหญ้าจากแปลง

ตารางที่ 14 ส่วนเหลื่อมการตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าสด)

รายการ	บาท/ปี	บาท/กก.	ร้อยละ
ราคาหญ้าเฉลี่ยที่เกษตรกรขายได้	6,220,800	0.48	39.02
ส่วนเหลื่อมการตลาด	9,720,000	0.75	60.98
ต้นทุนการตลาด	8,553,600	0.66	53.65
- ค่าแรงงาน	4,406,400	0.34	27.64
- ค่าไฟฟ้า	907,200	0.07	5.69
- ค่าขนส่ง	1,814,400	0.14	11.38
- ค่าถุงพลาสติกและเชือก	1,425,600	0.11	8.94
ราคาขายเฉลี่ยของพ่อค้ารวบรวม (หญ้าสด)	15,940,800	1.23	100.00
กำไรเฉลี่ยของพ่อค้ารวบรวม	1,166,400	0.09	7.33

ที่มา : จากการสำรวจ

หมายเหตุ : ขายหญ้า 12,960 ต้นต่อปี และต้นทุนตลาดรวมค่าตัดหญ้าจากแปลง

4) กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าหมัก)

จากการศึกษาพบว่า ราคาหญ้าที่เกษตรกรได้รับ 0.50 บาทต่อกิโลกรัม (พ่อค้ารวบรวมจะมาตัดหญ้าที่แปลงเอง) และราคาขายเฉลี่ยของพ่อค้ารวบรวม (หญ้าหมัก) 2.50 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนเหลื่อมการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เท่ากับ 2.00 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 80 ซึ่งเป็นต้นทุนการตลาด 1.06 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 42.40 ของราคาของผู้บริโภคจ่าย โดยแบ่งออกเป็นต้นทุนค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้า

และค่าขนส่งมากที่สุด เท่ากับ 0.30 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 12.00 รองลงมาคือ ค่าถุงพลาสติกและเชือก 0.16 บาทต่อกิโลกรัม หรือ ร้อยละ 6.40 เกษตรกรจึงมีกำไร 0.94 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 37.60 ของ ราคาที่ผู้บริโภคจ่าย (ตารางที่ 15) นอกจากนี้ยังพบว่าโดยสหกรณ์เป็นผู้บริหารจัดการในการจ้างแรงงานมารับ ช่วงต่อไปตัดหญ้าจากสมาชิกสหกรณ์ นำมาหั่น บด แล้วนำไปใส่ถุงพลาสติกก่อนที่จะนำมาหมักเพื่อให้ได้ระยะเวลา 21 วัน จึงนำมาออกมาใช้ได้ และเก็บรักษาไว้ได้นาน 3-6 เดือน แต่ต้องระวังไม่ให้มดหรือหนูกัด เพราะ อากาศจะเข้าไปถุงส่งผลให้หญ้าหมักเสีย

ตารางที่ 15 ส่วนเหลือจากการตลาด กรณีผลิตหญ้าเพื่อขายให้กับพ่อค้ารวบรวม (หญ้าหมัก)

รายการ	บาท/ปี	บาท/กก.	ร้อยละ
ราคาหญ้าเฉลี่ยที่เกษตรกรขายได้	208,000	0.50	20.00
ส่วนเหลือจากการตลาด	832,000	2.00	80.00
ต้นทุนการตลาด	440,960	1.06	42.40
- ค่าแรงงาน	124,800	0.30	12.00
- ค่าไฟฟ้า	124,800	0.30	12.00
- ค่าขนส่ง	124,800	0.30	12.00
- ค่าถุงพลาสติกและเชือก	66,560	0.16	6.40
ราคาขายเฉลี่ยของพ่อค้ารวบรวม (หญ้าหมัก)	1,040,000	2.50	100.00
กำไรเฉลี่ยของพ่อค้ารวบรวม	391,040	0.94	37.60

ที่มา : จากการสำรวจ

หมายเหตุ : ขายหญ้า 416 ตันต่อปี และต้นทุนตลาดรวมค่าตัดหญ้าจากแปลง

จากส่วนเหลือจากการตลาดพบว่าต้นทุนการตลาด โดยเฉพาะค่าขนส่งและค่าแรงงานค่อนข้างสูง เพราะยังต้องมีการพึ่งพาแรงงานในการตัด สับ การใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ยังมีน้อย นอกจากนี้การขนส่งหญ้าไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ยังไม่มีการวางแผนทางด้านการตลาด จำนวนลูกค้าและปริมาณหญ้าไม่แน่นอน ทำให้วางแผนการผลิตค่อนข้างยาก ในบางพื้นที่ความต้องการใช้หญ้าและปริมาณการผลิตหญ้าไม่สอดคล้องกัน ส่งผลให้บางพื้นที่ขาดแคลนหญ้า และในบางพื้นที่มีหญ้าเหลือใช้ ซึ่งพ่อค้าเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ทางการตลาดอาจจะต้องสร้างความเชื่อมโยงระหว่างกัน โดยอาจจะหาความต้องการใช้หญ้าในแหล่งผลิตโคเนื้อ โคนมที่สำคัญ และส่งหญ้าให้ในพื้นที่นั้นๆ เนื่องจากถ้าเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ การจัดการแปลงหญ้าอาจจะทำได้ไม่ทั่วถึง ถ้ามีกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกหญ้าขาย และมีผลผลิตป้อนให้แก่ฟาร์มตลอดทั้งปี ก็จะเป็นเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ฟาร์มผู้เลี้ยงโคเนื้อ โคนมได้ต่อไป เช่น อาจจะมีการทำสัญญาซื้อขายระหว่างกัน โดยระบุปริมาณ ระยะเวลา เงื่อนไขในการชำระเงิน ที่ชัดเจน เพื่อเป็นการบริหารจัดการด้านการตลาดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาสภาพทั่วไปด้านการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 2. ศึกษาหน้าที่ทางการตลาด วิธีการตลาด และส่วนเหลือการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตหญ้า รวมทั้งส่วนเหลือและต้นทุนการตลาดในการจำหน่ายหญ้า โดยใช้สถิติอย่างง่ายในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ค่าผลรวม ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ สรุปและแสดงในรูปตาราง ข้อมูลในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร และพ่อค้ารวบรวม/สหกรณ์ และข้อมูลทุติยภูมิได้จากรายงานการศึกษา เอกสาร และข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

5.1.1 สภาพทั่วไปด้านการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต หน้าที่ทางการตลาด วิธีตลาด และส่วนเหลือการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

1) หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นพืชอาหารสัตว์สายพันธุ์ใหม่ มีคุณสมบัติดีเด่น คือ ให้ผลผลิตสูง โปรตีนสูง ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว และสัตว์ชอบกิน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทุก ๆ 2 เดือน หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 จึงเป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีความเหมาะสมที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งอาหารหายากสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์น้อย ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มแหล่งอาหารและเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารของสัตว์ และสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่จะผลิตไว้ใช้ในฟาร์มเลี้ยงโคนมและโคเนื้อของเกษตรกรเอง เพื่อเป็นการลดต้นทุนอาหารสัตว์ในฟาร์ม โดยเกษตรกรสามารถประหยัดค่าฟางและอาหารชั้นได้และในฤดูฝนจะมีผลผลิตเกินความต้องการทำให้มีการนำหญ้าบางส่วนมาทำเป็นหญ้าหมัก ซึ่งสามารถเก็บไว้ได้นาน 3-6 เดือน เพื่อเป็นอาหารสัตว์ในฤดูแล้ง

2) ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต และส่วนเหลือการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ต้นทุนการผลิตแบบเฉลี่ยทั้งหมดกิโลกรัมละ 0.48 บาท โดยต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงงาน ร้อยละ 40.81 รองลงมาคือ ค่าปุ๋ย ร้อยละ 18.76 ผลตอบแทนกิโลกรัมละ 1.15 บาท ถ้าแบ่งตามวัตถุประสงค์ในการผลิตเกษตรกรผู้ผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ผลิตหญ้าไว้ใช้เอง และเกษตรกรที่ผลิตเพื่อขาย เกษตรกรที่ผลิตหญ้าไว้ใช้เอง มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.47 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงงาน ร้อยละ 30.83 ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.40 บาท มีส่วนเหลือการตลาดกิโลกรัมละ 0.93 บาท เป็นต้นทุนการตลาดกิโลกรัมละ 0.13 บาท และผลตอบแทนกิโลกรัมละ 0.80 บาท และเกษตรกรที่ผลิตหญ้าเพื่อขาย มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.41 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็น

ค่าแรงงาน ร้อยละ 49.98 ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.51 บาท มีส่วนเหลือจากการตลาดกิโลกรัมละ 1.10 บาท เป็นต้นทุนการตลาดกิโลกรัมละ 0.72 บาท และผลตอบแทนกิโลกรัมละ 0.38 บาท โดยส่วนใหญ่จะเป็นการขายหญ้าสดหันให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมากที่สุด

3) หน้าที่ทางการตลาดและวิถีตลาด

3.1) หน้าที่ทางการตลาด

3.1.1) หน้าที่ในการแลกเปลี่ยน แบ่งออกเป็น (1) หน้าที่ในการซื้อ เกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่ปลูกเพื่อใช้เอง เพื่อเลี้ยงโคนม โคนเนื้อ แพะ แกะ และสัตว์อื่นๆ โดยบางส่วนรวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรกร ที่ทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรสมาชิกและอำนวยความสะดวกด้านการตลาด โดยมีการจ้างคนงานเพื่อไปตัดหญ้าในแปลงหญ้า เพื่อนำมาหั่น สับ แล้วบรรจุใส่ถุงเพื่อนำส่งลูกค้า (2) หน้าที่ในการขาย เกษตรกรที่สามารถทำหน้าที่หั่นปลูกเพื่อขายมีไม่มากนัก เกษตรกรที่ปลูกและขายเองโดยตรง ร้อยละ 8.11 สามารถทำหน้าที่ในการขายได้เองโดยตรง มีการจ้างแรงงานมาช่วยในการผลิตและหันหญ้าเพื่อบรรจุถุงขาย ซึ่งมีการส่งไปให้ถึงฟาร์มลูกค้าซึ่งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง เกษตรกรบางส่วนขายหญ้าให้กับพ่อค้ารวบรวมหรือกลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์ ซึ่งทำหน้าที่ทางการตลาดแทนเกษตรกรคือหาตลาดให้แก่เกษตรกร ราคาที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ย กก.ละ 0.50 บาท ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรประหยัดเวลาเพื่อนำมาดูแลฟาร์มต่อไป 3.1.2) หน้าที่ทางกายภาพ แบ่งออกเป็น (1) การแปรรูปหรือแปรสภาพ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 สามารถนำมาผลิตเป็นหญ้าหมัก ซึ่งไม่นิยมทำเป็นหญ้าหมัก เนื่องจากการเก็บรักษาทำได้ยาก และมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น (2) การเก็บรักษา หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่เมื่อตัดจากแปลงมาแล้วจะนำหญ้ามาหั่นให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อเป็นอาหารสัตว์ในทันทีหรือนำมาบรรจุถุงพลาสติกเพื่อนำส่งแก่ลูกค้า ซึ่งจะเก็บไว้ได้ประมาณ 1-2 วัน หรือบางส่วนจะทำเป็นหญ้าหมัก สามารถเก็บไว้ได้ 3-6 เดือน 3. การขนส่ง ส่วนใหญ่เมื่อมีการบรรจุถุงพลาสติกมีขนาด 20-25 กก./ถุง ก็จะนำไปส่งให้แก่ลูกค้าโดยรถกระบะ 4 ล้อ หรือ รถ 6 ล้อ 3.1.3) หน้าที่อำนวยความสะดวก แบ่งออกเป็น (1) มาตรฐานและการจัดชั้นคุณภาพสินค้า ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานสินค้าของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่เป็นการปลูกเพื่อใช้เอง (2) การเงิน เกษตรกรมีเงินทุนจำกัด ดังนั้นในการลงทุนปลูกหญ้าก็ต้องอาศัยผลตอบแทนจากการเลี้ยงสัตว์มาเพื่อเป็นเงินทุน โดยแหล่งเงินทุนบางครั้งอาจมีการกู้ ธกส. เพื่อมาเป็นเงินทุนหมุนเวียนในการทำฟาร์ม (3) การรับประกันการเสี่ยงภัย พ่อค้าเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดจนกระทั่งไปส่งหญ้าถึงฟาร์มลูกค้า (4) ข้อมูลข่าวสารการตลาด ผู้ขายจะศึกษาข้อมูลพืชอาหารสัตว์ชนิดอื่น ๆ มาเทียบเคียง เพื่อการวางแผนการผลิตและการตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ได้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

3.2) วิถีตลาดของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตหญ้าเพื่อใช้เองในฟาร์ม ร้อยละ 78.26 และผลิตเพื่อขาย ร้อยละ 21.74 โดยเกษตรกรที่ทำหน้าที่ขายให้แก่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์โดยตรงร้อยละ 8.11 อีกส่วนหนึ่งจะขายให้แก่กลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ ร้อยละ 7.35 และในบางพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์จะมี

พ่อค้ารวบรวมทำหน้าที่รับซื้อหญ้าจากเกษตรกรเพื่อนำไปส่งให้แก่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ต่อไป ร้อยละ 6.08 และ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 0.2 ขายให้แก่โรงงานเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ดหรือโรงงานไฟฟ้า โดยฟาร์มโคนมเป็นผู้ใช้ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 มากที่สุด ร้อยละ 45.89 รองลงมาคือ ฟาร์มโคเนื้อ ร้อยละ 42.55 และอื่น ๆ ร้อยละ 11.36 ซึ่งจากการศึกษาในทุกรูปแบบพบว่าได้ผลตอบแทนค่อนข้างดี ในอนาคตหากมีความต้องการหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่เพิ่มขึ้นทั้งในธุรกิจอาหารสัตว์หรือธุรกิจพลังงานที่จะนำหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ไปผลิตเป็นพลังงานนั้น ก็มีโอกาสที่พืชชนิดนี้จะมียอดขายที่ดี ควรแก่การส่งเสริม ซึ่งทั้งส่วนด้านการผลิตและการตลาดก็มีความเป็นไปได้ที่จะสามารถพัฒนาได้ต่อไปในอนาคต ซึ่งในระยะสั้นอาจจะต้องเพิ่มพื้นที่การผลิตและหาตลาดมารองรับ และในระยะต่อไปหากความต้องการมีมากขึ้น ก็จะต้องวางแผนการผลิตและการตลาดให้มีความสอดคล้องกันต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ลงทุนในระบบน้ำจะได้ผลผลิตที่มีปริมาณมากและมีผลตอบแทนที่ดี ดังนั้นเกษตรกรควรลงทุนในระบบน้ำ เช่น สูบน้ำรดแปลงหญ้าหรือวางระบบน้ำ เปิดปิดเป็นเวลา เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้นกว่าการใช้น้ำตามธรรมชาติ ถึงแม้จะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นแต่ระยะเวลาเก็บเกี่ยวได้เร็วและมีผลผลิตเพิ่มขึ้นส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง

2) น้ำเป็นสิ่งสำคัญหลักในการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ภาครัฐควรสนับสนุนแหล่งน้ำให้แก่เกษตรกร ในบางพื้นที่ที่ขาดแคลนแหล่งน้ำ เนื่องจากมีเกษตรกรในหลายพื้นที่ที่สนใจปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 แต่ขาดแคลนแหล่งน้ำหรือไม่มีน้ำใช้ได้ตลอดปี เพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้เพิ่มขึ้น

3) เกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดยใช้น้ำเสียจากโรงงานมาใช้ประโยชน์ ถือว่ามีต้นทุนการผลิตที่ต่ำเนื่องจากมีการใช้น้ำเสียจากโรงงานจึงประหยัดค่าปุ๋ย ได้ผลตอบแทนที่ดีและสามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มต่อไปได้ ดังนั้นควรส่งเสริมเกษตรกรที่มีพื้นที่ใกล้ฟาร์มสุกร ให้นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากฟาร์มสุกรมาผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เนื่องจากในบางพื้นที่มีที่รกร้างว่างเปล่าหรือพื้นที่ว่างใต้เสาไฟฟ้าแรงสูงสามารถนำพื้นที่ดังกล่าวมาผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ได้ ซึ่งจะลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้เช่นเดียวกัน

4) เกษตรกรควรมีการวางแผนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อที่จะมีผลผลิตสำหรับเลี้ยงสัตว์ทั้งปี เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนมีพื้นที่จำกัดในการปลูกหญ้า

5) เกษตรกรควรมีการวางแผนการปลูกที่เหมาะสม เพื่อที่จะสามารถใช้ทั้งคนและเครื่องจักรในการเก็บเกี่ยว ให้เหมาะสมในแต่ละฤดูกาล เนื่องจากในฤดูฝน มีน้ำท่วมขังใช้คนลงไปเก็บเกี่ยวลำบาก จึงต้องอาศัยเครื่องจักรในการทุนแรงเพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยว

6) ส่งเสริมให้เกษตรกรทำหญ้าหมักเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่มีผลผลิตมาก บางรายก็ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เนื่องจากเกินความต้องการใช้จึงปล่อยให้สุกเสียและเพิ่มต้นทุน

อีกอย่างหนึ่ง ควรนำผลผลิตส่วนเกินเหล่านั้นมาทำเป็นหญ้าหมัก ซึ่งมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น แต่สามารถเก็บไว้ใช้ยามขาดแคลนได้และเก็บไว้ได้นานถึง 3-6 เดือน

7) เกษตรกรที่ปลูกหญ้าเพื่อขายหรือพ่อค้ารวบรวม ควรมีการทำสัญญาล่วงหน้ากับคู่ค้าให้ชัดเจน และสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่เกษตรกรและสามารถบริหารจัดการหรือควบคุมความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ อีกทั้งยังช่วยป้องกันการลดปริมาณการสั่งซื้อในช่วงฤดูฝนที่มีผลผลิตส่วนเกิน

8) เกษตรกรที่ผลิตหญ้าเพื่อขาย ควรผลิตอยู่ในแหล่งเลี้ยงโคนเนื้อและโคนม เนื่องจากสัตว์ที่กินหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ส่วนใหญ่เป็นโคนมและโคนเนื้อ ถ้ามีการผลิตใกล้แหล่งบริโภค ก็จะสามารถลดต้นทุนในการขนส่ง และสามารถหาซื้อปัจจัยการผลิต(ปุ๋ยคอก)ได้ง่าย

9) พ่อค้ารวบรวมหญ้า ควรหาเครือข่ายตลาดในพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงสำคัญในจังหวัดต่าง ๆ ในแต่ละภาค เนื่องจากบางพื้นที่ไม่สามารถผลิตหญ้าได้ทันตามความต้องการบริโภคของปศุสัตว์ ดังนั้นจึงต้องอาศัยผลผลิตหญ้าจากแหล่งอื่น ๆ ในจังหวัดใกล้เคียงหรือต่างพื้นที่ออกไป

10) บางพื้นที่มีความต้องการใช้และปริมาณการผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ไม่สมดุลกัน จึงควรมีการหาตลาดใหม่ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งเลี้ยงปศุสัตว์สำคัญ และทำสัญญาในการซื้อขายให้ชัดเจนเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 และฟาร์มที่ต้องการใช้หญ้าว่าจะมีอาหารสัตว์ให้ใช้ได้ตลอดปี

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกพืชชนิดอื่นเปรียบเทียบกับปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นรายชนิดพืช เช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรในการลงทุนปลูกพืชเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว และเป็นการหาพืชอื่น ๆ ทดแทนนาร้างได้

บรรณานุกรม

- กรมปศุสัตว์. 2553. การรวบรวมและจัดทำข้อมูลด้านคุณค่าทางโภชนาของพืชอาหารสัตว์ : รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2553. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กรมปศุสัตว์. 2554. คู่มือการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 . ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา กรมปศุสัตว์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ดวงพร มงคลประเสริฐ. 2547. ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกหญ้าแพงโกล่าของเกษตรกรในเขตอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- ไพฑูรย์ รอดวินิจ. 2537. การตลาดสินค้าเกษตร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- รัชดาวรรณ พูนพิพัฒน์ และคณะ. 2549. ต้นทุนและผลผลิตของการปลูกหญ้ากินนีสีม่วงภายใต้การจัดการแบบประณีต. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- วีระพล พูนพิพัฒน์และคณะ. 2548. การศึกษาต้นทุนและผลผลิตของการปลูกหญ้าเนเปียร์แคระ ภายใต้การจัดการแบบประณีต. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- ศุภลักษณ์ ศรีจันดี. 2552. การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการลงทุนผลิตข้าวและหญ้าแพงโกล่าในอำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี ปีเพาะปลูก 2550/2551. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สมคิด ทักษิณาวิสูทธิ์. 2531. หลักการตลาดสินค้าเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมคิด ทักษิณาวิสูทธิ์. 2543. หลักการตลาดสินค้าเกษตร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมนาถย์ ทองประภา . 2554. ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกหญ้าเนเปียร์แคระที่ใช้น้ำเสียจากโรงงานแปรงมันสำปะหลัง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. กาฬสินธุ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. การจัดเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิตพืช. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ศักยภาพการผลิตและการตลาดพืชอาหารสัตว์ จังหวัดขอนแก่น : กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรภายใต้โครงการนาหญ้าและพัฒนาอาชีพผลิตเสบียงสัตว์เพื่อจำหน่าย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.