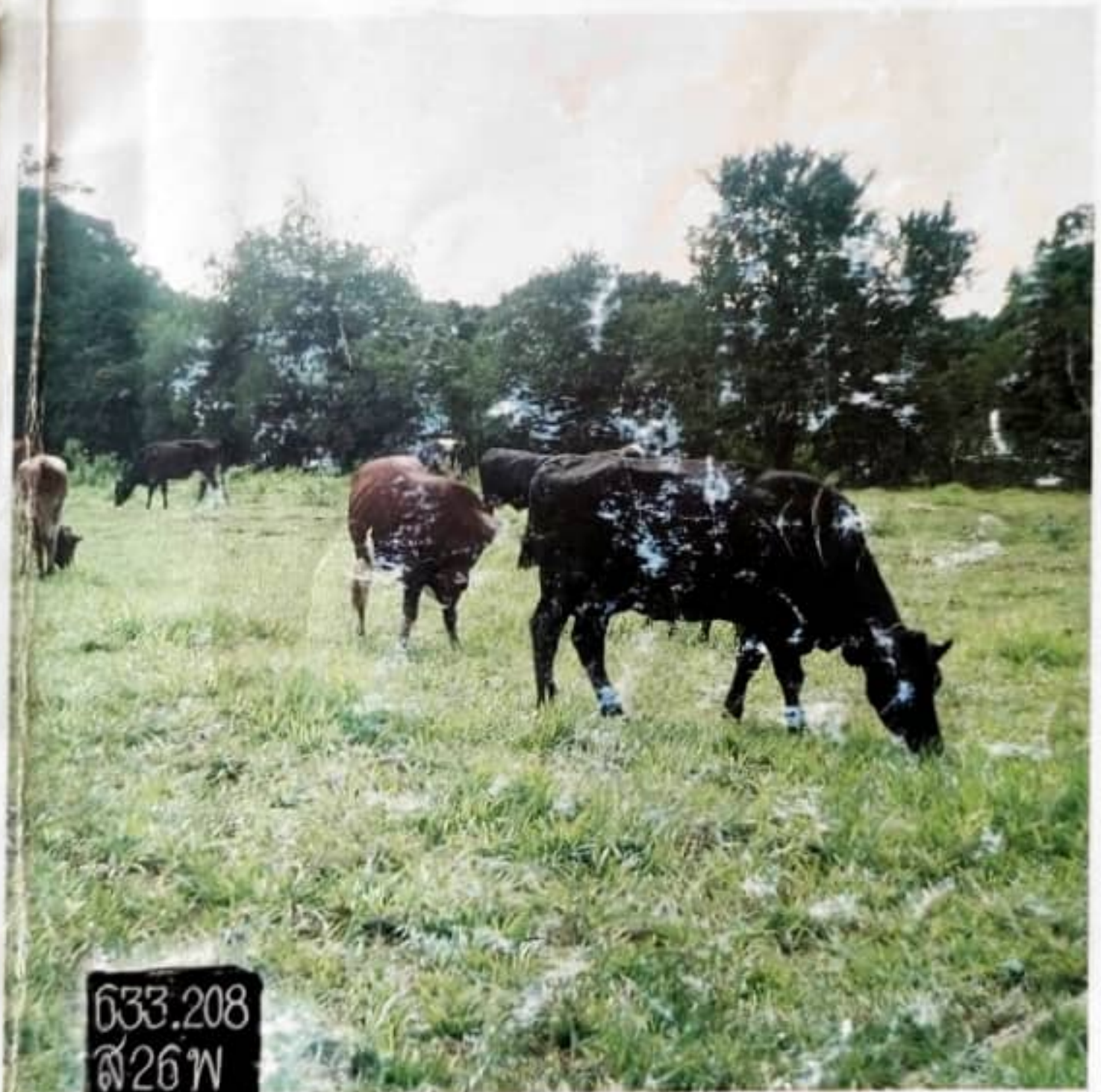


พืชอาหารสัตว์เขตร้อน

การผลิตและการจัดการ



633.208
ส26พ

รศ.สายัณห์ ทัดศรี Ph.D.

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทบาทของพืชอาหารสัตว์ต่อการเกษตรของไทย	1
- แหล่งของอาหารหยาบที่สำคัญ	2
- พืชอาหารสัตว์กับอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์	3
- สภาพการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย	3
- สภาพการผลิตพืชอาหารสัตว์ในประเทศไทย	7
- นโยบายการส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องในประเทศไทย	8
- พืชอาหารสัตว์กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน	11
- พืชอาหารสัตว์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ	13
บทที่ 2 พืชตระกูลหญ้า	17
- รูปพรรณสัณฐานของหญ้า	17
- ระบบราก	17
- ระบบลำต้น	19
- ช่อดอก	22
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของหญ้า	27
- เมล็ดหญ้าและการงอกของเมล็ด	27
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาของใบ	29
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาของลำต้น	31
- สัดส่วนระหว่างใบต่อลำต้น	32
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาของราก	34
- การแตกหน่อหรือการแตกกอของหญ้า	37
- ลักษณะพิเศษของหญ้าในการใช้เป็นพืชอาหารสัตว์	38
- การจำแนกพืชตระกูลหญ้า	39
บทที่ 3 พืชตระกูลถั่ว	45
- รูปพรรณสัณฐานของถั่ว	45
- ระบบราก	45
- ระบบลำต้น	45
- ดอกและช่อดอก	46
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาของถั่วสามเท่า	48
- การงอกของเมล็ด	48
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาของใบ	50
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาของลำต้น	51

- การแตกกิ่งก้าน	52
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาของราก	52
- การจำแนกพืชตระกูลถั่ว	53

บทที่ 4 กล้วยบางชนิดที่ปรับตัวได้ดีในไทย

- กล้วยพื้นเมืองบางชนิด	58
- กล้วยเพ็กหรือเพ็ญ	58
- กล้วยคา	61
- กล้วยปากควาย	63
- กล้วยรังนก	64
- กล้วยชันกาศ	65
- กล้วยน้ำเค็มหรือกล้วยสะกาดน้ำเค็ม	66
- กล้วยตีนติด	66
- กล้วยหวาย	67
- กล้วยหนวดเสือ	67
- กล้วยกลม	68
- กล้วยปล้อง	69
- กล้วยเห็บ	69
- กล้วยข่มคา	70
- กล้วยที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ	71
- กล้วยในกลุ่มกินนี	71
- กล้วยในกลุ่มกล้วยขน	76
- กล้วยในกลุ่มเนเปียร์	81
- กล้วยในกลุ่มซีดาเรีย	85
- กล้วยในกลุ่มกล้วยแพรก	86
- กล้วยในกลุ่มกล้วยโมลัส	87
- กล้วยในกลุ่มกล้วยบัฟเฟล	87
- กล้วยในกลุ่มกล้วยไรต์	89
- กล้วยในกลุ่มแพนโกล่า	90
- กล้วยในกลุ่มข้าวโพด	92
- กล้วยในกลุ่มข้าวฟ่าง	93
- พันธุ์กล้วยที่อยู่ในระหว่างการศึกษาและศักยภาพสูง ในการใช้เป็นพืชอาหารสัตว์ในอนาคต	94

บทที่ 5 ถั่วอาหารสัตว์ที่ปรับตัวได้ดีในประเทศไทย

- ถั่วพื้นเมืองบางชนิด	107
- แดบ้าน	107
- ถั่วมะแฮะ	108

- ถั่วลิสงนา	109
- ถั่วที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ	110
- ถั่วในกลุ่มสะโตไอแซนทีน	110
- ถั่วในกลุ่มเตสโมเดียม	117
- ถั่วในกลุ่มคาโลโปโกเนียม	123
- ถั่วในกลุ่มเซนโตริม่า	124
- ถั่วในกลุ่มแอลแลป	127
- ถั่วในกลุ่มโลโตนันนิส	127
- ถั่วในกลุ่มเซอราโตร	130
- ถั่วในกลุ่มกระดิน	133
- พันธุ์ถั่วที่อยู่ระหว่างการศึกษามีศักยภาพสูงในการใช้เป็นพืชอาหารสัตว์ ในอนาคต	134
- ถั่วลิสงเตา	134
- ถั่วพาสคิวโอรัม	135
- ถั่วเวอร์จิเนียนัม	135
- ถั่วเฮคจ์ลูเซ็น	136
- ถั่วสแคปรั	136

บทที่ 6 การปลูกสร้างแปลงหญ้า	146
- การปลูกสร้างแปลงหญ้าเดี่ยว (หญ้าหรือถั่วล้วน ๆ)	147
- การเตรียมพื้นที่ปลูกและการเตรียมดิน	147
- การใส่ปุ๋ยรองพื้น	149
- การเลือกชนิดพืชปลูก	152
- วัสดุที่ใช้ปลูก	154
- การเตรียมเมล็ดก่อนปลูก	160
- เวลาปลูก	163
- การดูแลแปลงหญ้าในระยะปลูกสร้างปีแรก	163
- การใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้าในระยะปลูกสร้าง	164
- การปลูกสร้างแปลงหญ้าผสมถั่ว	167
- ชนิดของหญ้าและถั่วที่ปลูกร่วมกัน	168
- การเตรียมแปลงปลูก	168
- การใส่ปุ๋ยรองพื้น	169
- รูปแบบการปลูกสร้างแปลงหญ้าผสมถั่ว	170
- ความลึกในการปลูก	172
- การเร่งความงอกของเมล็ด	172
- อัตราเมล็ดและเวลาปลูก	172
- การคลุมเชื้อไชเบียม	172
- การดูแลรักษาแปลงหญ้าผสมในระยะเพิ่งปลูกปีแรก	172

- การปลูกสร้างแปลงหญ้าโดยลดการไถพรวน	174
- ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการปลูกโดยวิธีไม่มีการไถพรวน	175
บทที่ 7 การใช้ปุ๋ยบำรุงรักษาแปลงหญ้า	194
- ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช	194
- ปุ๋ยสำหรับแปลงหญ้าที่ปลูกแต่หญ้าล้วน ๆ	196
- ความต้องการธาตุอาหาร	196
- ไนโตรเจน	196
- ฟอสฟอรัส	203
- โพแทสเซียม	203
- ซัลเฟอร์	204
- การใช้ปุ๋ยขาว	204
- ปุ๋ยคอก	204
- ปุ๋ยสำหรับแปลงหญ้าผสมถั่ว	205
- ความต้องการธาตุอาหาร	205
- ไนโตรเจน	205
- ฟอสฟอรัส	212
- โพแทสเซียม	215
- ซัลเฟอร์	216
บทที่ 8 คุณภาพของพืชอาหารสัตว์	221
- องค์ประกอบทางเคมีในพืช	221
- ระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี	221
- โปรตีนในพืชอาหารสัตว์	223
- แร่ธาตุอาหาร	229
- สารพิษในพืชอาหารสัตว์	234
- การกินได้ของสัตว์ (Intake)	240
- ชนิดพืช	240
- อายุพืช	241
- ปริมาณใบ	241
- แร่ธาตุอาหาร	242
- ระดับโปรตีน	242
- การย่อยได้ (Digestibility)	242
- ชนิดพืช	243
- อายุของพืช	243
- อุณหภูมิ	244
- การใช้ปุ๋ย	246

บทที่ 9	แนวทางแก้ไขการขาดแคลนอาหารสัตว์ในช่วงฤดูแล้ง	251
- หญ้าแห้ง.....	251	
- มาตรฐานของหญ้าแห้ง	252	
- การผลิตหญ้าแห้งในประเทศไทย	253	
- ปัจจัยที่ควบคุมคุณภาพของหญ้าแห้ง	254	
- การทำให้หญ้าแห้ง	257	
- ขั้นตอนในการทำหญ้าแห้งในฟาร์มรายย่อย	259	
- ขั้นตอนในการทำหญ้าแห้งในฟาร์มขนาดใหญ่	261	
- การสูญเสีย	262	
- ชนิดของหญ้าแห้ง	264	
- หญ้าแห้งอย่างหยาบ	265	
- การใช้สารเคมี	265	
- ผลกระทบต่อแปลงหญ้าอันเนื่องมาจากการทำหญ้าแห้ง	265	
- หญ้าหมัก	265	
- ขบวนการหมักเปรี้ยว	266	
- พืชที่เหมาะสมต่อการทำหญ้าหมัก	269	
- ปัจจัยควบคุมคุณภาพของหญ้าหมัก	273	
- ชนิดของหญ้าหมัก	280	
- ถังหมัก หรือหลุมหญ้าหมัก	280	
- คุณค่าทางอาหารของหญ้าหมัก	282	
- การใช้หญ้าหมักสำหรับเลี้ยงสัตว์	282	
- การจัดการแปลงหญ้าให้ถูกต้อง	283	
- การปิดแปลงหญ้า	283	
- การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพหญ้าในระยะออกดอก	286	
- การปลูกแปลงหญ้าเสริม	286	
- วัสดุผลพลอยได้ทางการเกษตร	288	
บทที่ 10	เทคนิคการเก็บข้อมูลงานวิจัยพืชอาหารสัตว์.....	291
- การนับจำนวนต้นพืชที่งอกและตั้งตัว	291	
- การวัดผลผลิตพืชอาหารสัตว์	293	
- ข้อควรระวังในการวัดผลผลิตพืชอาหารสัตว์	295	
- การบันทึกองค์ประกอบทางพฤกษศาสตร์	296	
บทที่ 11	การปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมในพืชหลักทั่วไป.....	300
- การปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนไม้อืนตัน	300	
- พื้นที่สวนไม้อืนตัน	300	
- จำนวนสัตว์เลี้ยงและชนิดของพืชอาหารสัตว์พื้นเมืองในสวนไม้อืนตัน	301	
- ชนิดของสวนไม้อืนตันที่มีศักยภาพในการปลูกสร้างแปลงหญ้าเพื่อเลี้ยงสัตว์	303	

- การปลูกสร้างแปลงหญ้าในสวนมะพร้าว	306
- ขั้นตอนในการปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนมะพร้าว	307
- ขั้นตอนในการปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนยางพารา	311
- ขั้นตอนในการปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนปาล์มน้ำมัน	313
- ขั้นตอนในการปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนมะม่วง	313
- ขั้นตอนในการปลูกพืชอาหารสัตว์ในสวนลำไย	313
- ขั้นตอนในการปลูกพืชในสวนมะขามหวาน	314
- การปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับพืชไร่ต่าง ๆ	314
- การปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับธัญพืช	314
- การปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับพืชไร่อื่น ๆ	318

บทที่ 12 การใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้า	323
- การดีฟอลิเอชันแปลงหญ้า	323
- อิทธิพลของการดีฟอลิเอชันต่อพืชอาหารสัตว์	327
- สภาพแวดล้อม	327
- รูปพรรณสัณฐานและลักษณะการเจริญเติบโต	327
- ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต	329
- ส่วนที่อยู่ใต้ดิน	330
- คุณภาพของผลผลิต	331
- การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช	332
- การใช้ประโยชน์โดยการปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็ม	334
- ระบบการปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็มในแปลงหญ้า	334
- อัตราการปล่อยสัตว์ลงแทะเล็ม	336
- อัตราการปล่อยสัตว์ลงแทะเล็มกับผลผลิตสัตว์	336
- ระบบการแทะเล็มกับผลผลิตสัตว์	339
- ข้อพิจารณาการปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็ม	340
- การใช้ประโยชน์โดยการตัดสด	342
- ข้อพิจารณาในการตัดสด	342
- การฟื้นตัวของพืชอาหารสัตว์ภายหลังการตัดหรือการแทะเล็ม	348
- การให้อาหารเสริมกับสัตว์เลี้ยง	356
- การใช้ยูเรียและกากน้ำตาลเป็นอาหารเสริม	358
- การให้อาหารข้นสำหรับโคนม	360

คำอธิบายศัพท์	371
ดัชนีเนื้อเรื่อง	374