

1.1.5.3 นกแอ่นบ้าน เป็นนกขนาดเล็กมาก (14-15 ซม.) ลำตัวสีออกดำ บริเวณตะโพกและคอหอยสีขาว หางเว้าเล็กน้อย จะเห็นต่อเมื่อนกแผ่หางออก นกแอ่นบ้านแตกต่างจาก นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉกตรงที่ปีกกว้างกว่า และหางสั้นกว่า อาศัยอยู่ตามทุ่งโล่ง หมู่บ้านและในเมือง ตั้งแต่ระดับพื้นราบจนกระทั่งความสูง 1,800 เมตรจากระดับน้ำทะเล มักพบเป็นฝูงในเวลา กลางวันมันใช้เวลาส่วนใหญ่บินและร่อนในเวลากลางคืนมันจะนอนหลับตามแหล่งอาศัย ซึ่งได้แก่ถ้ำ และอาคารบ้านเรือน นกแอ่นบ้านบินได้เร็วมาก บางครั้งมันก็ร่อนหากินเป็นวงกลมไกลจากที่อยู่อาศัย หรือร่อนพริ้วประมาด นกแอ่นบ้านกินแมลงขนาดเล็ก หาอาหารโดยใช้ปากโฉบจับกลางอากาศแล้วกลืนทันที นกแอ่นบ้านผสมพันธุ์เกือบตลอดทั้งปี ยกเว้นในช่วงฤดูหนาว ส่วนใหญ่จะทำรังในช่วงเดือน กุมภาพันธ์จนถึงเดือนตุลาคม มักทำรังรวมกันเป็นกลุ่ม มีทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่มากตามเพดานหรือผนังถ้ำหินปูน ผาหิน หรือสิ่งก่อสร้าง รังมีรูปร่างแตกต่างกัน เช่น ทรงกลม เป็นต้น โดยใช้วัสดุ เช่น หญ้า ใบไม้ ขนนก แล้วเชื่อมด้วยสิ่งที่สกัดออกมาจากต่อมน้ำลายในการทำรังใหม่ หากรังเดิมไม่ถูกทำลายไปเสียก่อนมันจะตกแต่งใหม่ด้วยการหาวัสดุมาเสริม ไข่เป็นรูปรียาว สีขาว มีขนาดเฉลี่ย 14.9×22.7 มม. รังมีไข่ 2-3 ฟอง หายากที่มี 4 ฟอง ไข่แต่ละฟองวางห่างกันประมาณ 2-3 วัน บางครั้งนานถึง 7 วัน ทั้งสองเพศช่วยกันสร้างรังและฟักไข่ จะเริ่มฟักตั้งแต่ออกไข่ฟองแรกใช้เวลาฟักไข่ทั้งสิ้น 18-26 วัน ทั้งนี้เพราะช่วงระยะเวลาออกไข่ต่างกันมาก ลูกนกแรกเกิดไม่มีขนปกคลุมลำตัว ผิวหนังสีน้ำตาล ตาโปน ท้องป่อง และยังไม่ลืมตา พ่อแม่จะช่วยกันกกและหาอาหารมาป้อน จนกระทั่งลูกนกแข็งแรงและบินออกจากรังหากินเองได้ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 37-43 วันหลังจาก ลูกนกฟักเป็นตัว นกแอ่นบ้านเป็นนกประจำถิ่น พบบ่อยและปริมาณปานกลางทั่วทุกภาค กฎหมาย จัดคนกแอ่นบ้านเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

2. สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของตำบลบ้านแหลม

2.1 สภาพทั่วไป

2.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต อำเภอบ้านแหลม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดเพชรบุรี อยู่ห่างจากที่ตั้งของจังหวัดเพชรบุรี ประมาณ 11 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมืองและอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลหาดเจ้าสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ทิศตะวันออก จดทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเมือง และอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

2.1.2 พื้นที่อำเภอบ้านแหลม มีเนื้อที่ ประมาณ 189,885 ตารางกิโลเมตร หรือ

118,78.13 ไร่

2.1.3 ลักษณะภูมิประเทศ อำเภอบ้านแหลม มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม และที่ราบชายฝั่งทะเล บริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทะเล ราษฎรจะมีอาชีพทำนาเกลือ และเลี้ยงกุ้ง ปลา หอย มีการปลูกไม้โกงกาง และพันธุ์ไม้น้ำเค็มอื่น ๆ ส่วนบริเวณพื้นที่ราบลุ่ม ราษฎรจะใช้ทำนา ทำไร่ และทำสวนบ้างเล็กน้อย มีแม่น้ำที่สำคัญไหลผ่าน 2 สาย คือ

แม่น้ำเพชรบุรี ไหลผ่านอำเภอบ้านแหลมที่ตำบลท่าแร่ ตำบลบางครก และตำบลบ้านแหลมออกสู่ทะเลที่อ่าวบ้านแหลม

แม่น้ำบางตะบูน แยกจากแม่น้ำเพชรบุรีที่วัดปากคลอง ตำบลบางครก ไหลผ่านตำบลบางครก บางตะบูน และบางตะบูนออก ออกสู่ทะเลที่อ่าวบางตะบูน

2.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากอำเภอบ้านแหลมมีพื้นที่เป็นชายฝั่งทะเลในลักษณะยาวประมาณ 32 กิโลเมตร ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ จึงมาจากทะเล เช่น ปู ปลา กุ้ง หอย และเกลือ แต่ปัจจุบันปริมาณสัตว์น้ำทะเลมีจำนวนที่น้อยลง เนื่องจากมีการจับกันมากจึงได้มีการเลี้ยงตามวิชาการสมัยใหม่ขึ้นมาทดแทน

2.1.5 การปกครอง

การบริหารราชการส่วนภูมิภาค อำเภอบ้านแหลม แบ่งการปกครองออกเป็น 10 ตำบล 73 หมู่บ้าน ดังนี้

ตำบลบ้านแหลม	มี	10	หมู่บ้าน
ตำบลบางขุนไทร	มี	11	หมู่บ้าน
ตำบลปากทะเล	มี	4	หมู่บ้าน
ตำบลบางแก้ว	มี	8	หมู่บ้าน
ตำบลแหลมผักเบี้ย	มี	4	หมู่บ้าน
ตำบลท่าแร่	มี	7	หมู่บ้าน
ตำบลท่าแร่ออก	มี	4	หมู่บ้าน
ตำบลบางครก	มี	12	หมู่บ้าน
ตำบลบางตะบูน	มี	8	หมู่บ้าน
ตำบลบางตะบูนออก	มี	5	หมู่บ้าน

การบริหารราชการส่วนท้องถิ่นแบ่งเป็นเทศบาล 2 แห่ง คือ เทศบาลตำบลบ้านแหลม และเทศบาลตำบลบางตะบูน

องค์การบริหารส่วนตำบล 9 แห่ง คือ บางตะบูน,บ้านแหลม,บางขุนไทร,บางแก้ว,แหลมผักเบี้ย,ท่าแร่,ท่าแร่ออก,บางครก,และปากทะเล

2.1.6 ประชากร อำเภอบ้านแหลม มีประชากรรวมทั้งสิ้น 56,691 คน ของประชากรทั้งจังหวัด โดยแบ่งเป็นประชากรชาย 27,681 คน ประชากรหญิง 29,010 คน มีจำนวนครอบครัวทั้งสิ้น 13,522 ครอบครัว

2.1.7 เศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพ การประมง คิดเป็นร้อยละ 45.75 มีทั้งประมงน้ำจืดและประมงน้ำเค็ม แต่ส่วนใหญ่จะเป็นประมงน้ำเค็ม โดยเฉพาะตำบลที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล เช่น ตำบลบ้านแหลม บางขุนไทร ปากทะเล บางแก้ว แหลมผักเบี้ย บางตะบูน บางตะบูนออก ประชากรส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพประมง ซึ่งจะเป็นประมงขนาดเล็ก และที่เป็นเจ้าของเรือประมงขนาดใหญ่

เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 31.96 เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพกสิกรรม ส่วนใหญ่ปลูกข้าว รองลงมาได้แก่ การทำสวนมะพร้าว เพื่อผลิตเป็นน้ำตาลมะพร้าว มีการปลูกไม้ผลอื่น เช่น มะม่วง และชมพู แต่ไม่มาก

รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 13.50 ส่วนใหญ่เป็นการรับจ้างในพื้นที่ ตามฤดูกาล

ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 5.70 ส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านค้าขนาดเล็ก

ปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 1.20 เกษตรกรอำเภอบ้านแหลม มีการเลี้ยงสัตว์ไว้จำหน่ายทั้งที่เลี้ยงเป็นอาชีพหลัก และอาชีพเสริมรายได้ สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ โคเนื้อ โคนม โคนเนื้อ ไก่ไข่ ไก่เนื้อ เป็ดไข่ เป็ดเนื้อ และสุกร การเลี้ยงไก่ในรูปของฟาร์ม และมีจำนวนตั้งแต่ 2,000-5,000 ตัว ส่วนโคจะเลี้ยงกันตั้งแต่ 5-20 ตัว

ทำนาเกลือ คิดเป็นร้อยละ 1.19 ส่วนใหญ่เป็นนาผืนใหญ่ ซึ่งแม้จะมีจำนวนผู้ประกอบการไม่มากนักแต่ผลผลิตรวม มีมูลค่าปีละหลายล้านบาท และมีผู้เกี่ยวข้องในวงจรการผลิตถึงประมาณ 20,000 คน

อุตสาหกรรมและอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.07 ส่วนใหญ่อำเภอบ้านแหลมจะมีอุตสาหกรรมโรงสีข้าวมาก รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับเรือ เนื่องจากเป็นอำเภอที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล เป็นระยะทางยาวประมาณ 32 กิโลเมตร ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการประมง มีเรือประมงขนาดเล็กและขนาดกลางเป็นจำนวนมาก จึงเกิดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรือขึ้นหลายแห่ง เช่น อุตสาหกรรมกลึง และเชื่อมโลหะทำชิ้นส่วนพิเศษเรือ อยู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์

3. การเลี้ยงนกแอ่น

3.1. ประเภทและลักษณะทางธรรมชาติของนกแอ่น นกแอ่นกินรังที่อาศัยในเขตอำเภอบ้านแหลม มี 2 ชนิด คือ

3.1.1 นกแอ่นกินรังขาว ลักษณะทั่วไป เป็นนกขนาดเล็กมาก (12-13 ซม.) คูเผินๆ เป็นสีดำ โดยลำตัวด้านบนสีน้ำตาลแกมดำ ตะโพกสีเข้มจนเห็นเป็นสีดำ ลำตัวด้านล่างเป็นสีน้ำตาลปกติเมื่ออยู่ในธรรมชาติแทบจะไม่แตกต่างจากนกแอ่นพันธุ์หิมาลัย และนกแอ่นพันธุ์หางสีเหลี่ยมจะแตกต่างกันตรงที่นกแอ่นกินรังมีขนาดเล็กกว่าปีกสั้นกว่ากระพือปีกได้เร็วกว่า แข็งไม่มีขนหรือมีเพียงเล็กน้อย ปลายหางเว้าคี่น หรือเป็นแฉกเล็กประมาณร้อยละ 10-19 ของความยาวของหางปีกยาว 11.0-12.5 ซม. อาศัยอยู่ตามเกาะกลางทะเลชายฝั่งทะเลและในเมืองที่ใกล้กับแม่น้ำ มีกิจกรรมและหากินในเวลากลางวัน ส่วนในเวลากลางคืนจะเกาะเป็นกลุ่มตามรัง ผงังดำหรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น โบสถ์ บ้านเรือน เป็นต้น ในช่วงเช้าจะบินออกจากแหล่งอาศัยไปหากินตามแหล่งน้ำในหุบเขาหรือตามป่า นกแอ่นกินรังเป็นนกที่กระพือปีกสลับร่อนตลอดทั้งวัน โดยไม่มีการหยุด ยกเว้นในช่วงมีลูกอ่อนที่มันจะนำอาหารมาป้อนลูกที่รังเป็นครั้งคราว แม้กระทั่งเวลาผสมพันธุ์ก็เชื่อกันว่ามันทำขณะที่ร่อนอยู่กลางอากาศในช่วงที่มีฝนตกมันจะได้บินออกไปหากิน แต่จะร่อนกระทั่งฝนหยุดหรือซาแล้วจึงบินออกมาบินตามปกติ ช่วงเย็นมันจะบินกลับแหล่งที่อยู่อาศัยในที่บางแห่ง เช่น ถ้าที่ค่อนข้างมืด มันสามารถบินได้ดีโดยไม่ชนสิ่งกีดขวางใดๆ ทั้งนี้เพราะมันจะส่งเสียงร้องออกไปแล้วฟังเสียงสะท้อนกลับทำให้รู้ว่ามีสิ่งใดขวางทางหรือไม่ นกแอ่นกินรังกินแมลงขนาดเล็กเป็นอาหาร โดยบินโฉบจับด้วยปากกลางอากาศ มันมีพฤติกรรมการกินน้ำโดยบินเหนือน้ำเล็กน้อย จากนั้นจะโฉบลงกินน้ำครั้งแล้วครั้งเล่าจนกระทั่งอิ่ม นกแอ่นกินรังผสมพันธุ์เกือบตลอดทั้งปี แต่จะพบมากที่สุดในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ฝนตกน้อยที่สุดในรอบปี รังเป็นรูปถ้วยครึ่งซีกขนาดยาวตามขอบบนเฉลี่ย 13.3 ซม. และลึกเฉลี่ย 5.1 ซม. ทำรังตามผงังดำหรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น โบสถ์ อาคารบ้านเรือน รังสร้างจากสิ่งที่สกัดมาจากตอมน้ำลายโดยไม่มีวัสดุใดๆปน นกจะสร้างรังเฉพาะในเวลากลางคืนใช้ระยะเวลาสร้างรังทั้งสิ้น 30-35 วัน นกแอ่นกินรังมีพฤติกรรมการสร้างรังทดแทน คือมันจะสร้างรังใหม่ขึ้นทดแทนรังที่ถูกทำลาย รังแรกจะมีสีขาวหรือขาวมัว แต่รังต่อไปจะมีสีแดงของเลือดผสมด้วย รังที่ 2 ใช้เวลาสร้าง 20-25 วันและถ้าถูกทำลายก็จะสร้างรังที่ 3 โดยใช้เวลา 15-17 วัน ปกติมันจะสร้างเพียง 3 รังเท่านั้นแม้รังจะถูกทิ้งไปอีกและมันยังไม่ได้วางไข่ก็ตาม แต่บางตัวก็สร้างรังที่ 4 และ 5 การเก็บรังนกแอ่นกินรังในประเทศไทยมักจะเก็บรังแรกหลังจากที่นกวางไข่ ลูกนกฟักเป็นตัวและทิ้งรังไปแล้ว ไข่ของนกแอ่นกินรังเป็นรูปยาวรี ปลายทั้งสองข้างเรียวมีขนาดเฉลี่ย 12.4×19.6 มม. เปลือกไข่มีผิวเรียบและบาง ไข่สีขาว รังมีไข่ 2 ฟอง ทั้งสองเพศช่วยกันสร้างรังและฟักไข่ โดยฟักเฉพาะในช่วงกลางคืนใช้เวลาฟักไข่ทั้งสิ้น 22-25 วัน ลูกนกแรกเกิดยังไม่ลืมตาและไม่มีการคลุกคลีตัว ในช่วงกลางวันพ่อแม่

จะช่วยกันดูแลหาอาหารมาป้อน ส่วนช่วงกลางคืนจะช่วยกันกักให้ความอบอุ่น ประมาณ 5-6 สัปดาห์ ลูกนกจะบินได้แข็งแรง จากนั้นจะทิ้งรัง นกแอ่นกินรังเป็นนกประจำถิ่นพบบ่อยและปริมาณปานกลางตามเกาะทางภาคใต้และชายฝั่งทะเลทั่วไปทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันนอกจากนี้ยังมีรายงานพบบริเวณกรุงเทพมหานครด้วย กฎหมายจัดนกแอ่นกินรังเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

3.1.2 นกแอ่นกินรังตะโพกขาว พบครั้งแรกที่เกาะคอนซอน ประเทศเวียดนาม แต่เดิมนกแอ่นกินรังตะโพกขาวจัดเป็นชนิดย่อยหนึ่งของนกแอ่นกินรัง มีกระจายพันธุ์ในไทยมาเลเซีย และอินโดนีเซีย เป็นนกขนาดเล็กมาก (12-13 ซม.) เทบจะไม่แตกต่างจากนกแอ่นกินรัง ยกเว้นตะโพกขาวสีจางเกือบเป็นสีขาว แข้งไม่มีขน ปีกยาว 11.3-12.1 ซม. ขนหางเส้นสั้นที่สุดยาวประมาณ 4.3-4.6 ซม. เส้นยาวที่สุดยาวประมาณ 5.0-5.3 ซม. อุปนิสัยและอาหาร ไม่แตกต่างจากนกแอ่นกินรัง การผสมพันธุ์ ไม่แตกต่างจากนกแอ่นกินรัง นกแอ่นกินรังตะโพกขาวเป็นนกประจำถิ่นพบไม่บ่อยและปริมาณไม่มากนัก พบเฉพาะทางภาคใต้ตอนใต้

3.2 ทำเลของการสร้างตึกเลี้ยงนกแอ่น

3.2.1 ต้องเป็นทางที่นกแอ่นบินผ่านประจำหรือใกล้แหล่งที่มีนกอยู่เดิม

3.2.2 อยู่ใกล้แหล่งแมลงในธรรมชาติที่เป็นอาหารของนก เช่น ป่าชายเลน ที่นา สวน แหล่งหนองน้ำต่าง ๆ

3.2.3 มีระดับความสูงของพื้นที่ ไม่เกิน 500 เมตร จากระดับน้ำทะเล

3.2.4 ต้องอยู่ในพื้นที่ ที่ไม่มีการสร้างอาคารสำหรับนกเป็นจำนวนมาก เพราะจะทำให้พื้นที่กับความต้องการของนกไม่สมดุลกันทำให้การคืนทุนช้า

3.3 ลักษณะตึกเลี้ยงนกนางแอ่น

3.3.1 ลักษณะภายนอกของอาคารเลี้ยงนกแอ่น ลักษณะโดยทั่วไปของอาคารเลี้ยงนกแอ่น เป็นลักษณะของอาคารพาณิชย์ การขออนุญาตปลูกสร้าง ผู้ประกอบการขออนุญาตปลูกสร้างเป็นอาคารพาณิชย์ และมีการขึ้นแบบเปลี่ยนแปลงอาคารให้เป็นอาคารสำหรับการเลี้ยงนกแอ่น พื้นที่และความสูงของอาคารขึ้นอยู่กับความพร้อมทางด้านเงินทุนของผู้ประกอบการ โดยมีขนาดความสูงของอาคารมีตั้งแต่อาคาร 2-5 ชั้น

3.3.2 ลักษณะภายในของอาคารเลี้ยงนกแอ่น ต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการตกแต่ง เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศให้เหมือนบรรยากาศภายในถ้ำที่เป็นถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติของนก ส่วนใหญ่ในการก่อสร้างภายในของตึกนกแต่ละแห่งจะไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับการออกแบบและสูตรของผู้รับเหมาก่อสร้างและตกแต่งภายใน การตกแต่งพื้นที่ภายในเป็นองค์ประกอบที่ผู้ลงทุนคิดว่ามีความสำคัญกับการที่นกจะเข้ามาอาศัย ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการตกแต่งภายในจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก โดยการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการตกแต่ง สภาพภายในของตึกเลี้ยงนกในอำเภอบ้านแหลมจะมีอยู่หลายแบบ เช่น

แบบที่ 1 สภาพตึกจะสร้างลักษณะมีบันไดขึ้นไปทุกชั้น ส่วนพื้นที่บริเวณอื่น ๆ ปล่อยโล่ง ชั้นบนสุดจะเป็นสถานที่เก็บน้ำ เพื่อป้องกันความร้อน โดยน้ำจะสร้างความเย็นให้กับด้านล่างที่นกอาศัยอยู่ และมีถังเก็บน้ำอยู่ด้านล่าง เมื่อน้ำด้านบนระเหยแห้งก็จะป้อนน้ำขึ้นไปใส่ไว้ให้เต็มเหมือนเดิม นอกจากนั้นยังมีการสร้างให้น้ำที่อยู่ด้านบนไหลมาตามชั้นบันไดลงสู่ด้านล่างเพื่อสร้างความเย็นภายในห้อง ลักษณะคล้ายกับอยู่ในถ้ำ ซึ่งจะมีการป้อนน้ำหมุนเวียนขึ้นลงตลอด

แบบที่ 2 ลักษณะการสร้างผนังตึกเป็น 2 ชั้น มีช่องห่างประมาณ 50-60 เซนติเมตร เพื่อให้คนเดินดูรอบ ๆ ได้ ส่วนหนึ่งเป็นการกันความร้อนไม่ให้เข้าสู่ด้านในตึก และใช้อุปกรณ์สร้างความชื้นจากด้านบนและด้านข้างของอาคาร

แบบที่ 3 ลักษณะเหมือนกับแบบที่ 2 แต่มีระบบน้ำไหลผ่านฝาผนังตึกลงมาชั้นล่าง จากนั้นก็ป้อนน้ำขึ้นไปปล่อยลงมาหมุนเวียนตลอด

แบบที่ 4 ลักษณะของการสร้างความชื้น โดยติดตั้งอุปกรณ์สร้างน้ำพุ บริเวณชั้นล่างของปล่องทางเข้าของนกเพื่อให้นกบิน โฉบเล่นน้ำ และเข้าออกจากบริเวณอาคาร ภายในอาคารระหว่างชั้น สร้างบันไดน้ำตกเพื่อสร้างความชื้น และเป็นทางขึ้นลงของคน

การใช้ระบบน้ำเพื่อสร้างความเย็นนี้จะใช้เฉพาะช่วงเวลากลางวัน ส่วนกลางคืนไม่ได้ใช้ บริเวณเพดานภายในอาคารแต่ละชั้น ใช้ไม้ขนาดหน้ากว้าง 4-8 นิ้ว ก่อติดไว้กับเพดาน เป็นตารางสี่เหลี่ยมขนาด กว้าง 0.3 เมตร ยาว 1.0 เมตร พร้อมทั้งทำร่องเพื่อให้นกแอ่นสามารถเกาะหลับนอนรวมทั้งสร้างรังได้ นอกเหนือจากการตกแต่งภายใน ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ภายในอาคาร ที่มีความเหมาะสมกับสภาพทางธรรมชาติของนก ได้แก่

อุณหภูมิ ภายในตึกนกจะต้องมีอุณหภูมิประมาณ 28-30 องศาเซลเซียส ในการควบคุมอุณหภูมิจะต้องมีเครื่องมือในการควบคุมอุณหภูมิ

ความชื้น ประมาณ 75-85 % ภายในอาคารมีการสร้างความชื้นของอาคาร ซึ่งทำให้บรรยากาศของอาคารคล้ายกับบรรยากาศภายในของถ้ำ ซึ่งทำให้มีความเหมาะสมกับธรรมชาติของนกและช่วยทำให้คุณภาพรังของนกแอ่นดีมากขึ้น เนื่องจากความชื้นจะทำให้รังนกไม่แห้งกรอบได้น้ำหนักและราคาสูงขึ้น

ความมืด ภายในตึกนกจะต้องมีความมืดที่คนมองไม่เห็น โดยทั่วไปของนกนางแอ่น จะอาศัยภายในถ้ำที่เป็นซอกหรือหีบโพรงอันมืดมิดได้อย่างคล่องแคล่ว แม่นยำ จากการส่งเสียงร้องให้เกิดเสียงสะท้อนนำทาง ที่เรียกว่า Echolocation และจะสร้างรังในเวลากลางคืน

การป้องกันและกำจัดศัตรูของนก ได้แก่ ด้วง แก่ หนู นกแสก แมลงสาบ ซึ่งทำอันตรายให้กับลูกนกและรังนก

วัสดุที่ใช้ให้นกเกาะทำรัง นกนางแอ่นชอบสร้างรังบนไม้ที่อ่อนนุ่ม ไม่มีกลิ่น และปราศจากมลพิษ วัสดุที่มีความเหมาะสม มีหลายชนิด เช่น วัสดุ swo-2 เป็นไม้ที่มีความอ่อน

นุ่ม และหยาบเหมาะต่อการเกาะของนกในการฝังกรงเล็บและสร้างรัง มีรูพรุนค่อนข้างใหญ่ น้ำลายของนกจะถูกดูดซับและแห้งง่าย สามารถเก็บเกี่ยวรังได้เร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้วัสดุที่ใช้ให้นกเกาะทำรัง ควรเป็นไม้ที่ไม่มีรอยแตกเพื่อป้องกันตัวไรหลบซ่อนวางไข่ ทำอันตรายต่อลูกนก ตำแหน่งในการตีไม้ ขนาดของไม้และระยะห่างต้องเหมาะสม

ช่องระบายอากาศ มีไว้เพื่อลดความร้อนและช่วยระบายแก๊สจากมูลและของเสียของนก

ช่องเข้าออกของนก ต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของอาคารและปริมาณของนกในปัจจุบันและอนาคต สามารถปิดเปิดได้ตามเวลาที่ต้องการ

การใช้เสียงเรียกนก มีทั้งเสียงเรียกนกภายในอาคาร และเสียงเรียกนกภายนอกอาคาร ซึ่งมีความสำคัญมากในระยะแรกของการลงทุน หลังจากการก่อสร้างอาคารเรียบร้อยแล้วปิดอาคาร ต้องใช้การเปิดเสียงเรียก ซึ่งเป็นเสียงของนกแอ่นได้จากการบันทึกเสียง เป็นการสร้างบรรยากาศเพื่อล่อ ให้นกเข้ามาสำรวจภายในอาคารและเข้าอาศัยภายในอาคาร ดัดตั้งจำนวนและตำแหน่งลำโพงที่เหมาะสมเพื่อล่อให้นกเข้ามาในอาคารจำนวนมาก

การวางระบบทำความสะอาดมูลนกให้เหมาะสมกับปริมาณของนกในอาคารในอนาคต

3.4 ลักษณะรังนกแอ่น นกแอ่นมี 2 ชนิด สามารถแบ่งแยกตามลักษณะของรังได้อย่างชัดเจน คือ ทำรังด้วยขนหรือเศษไม้เศษต้นพืช ชนิดนี้มีชื่อว่านกนางแอ่น ชื่อวิทยาศาสตร์ Swallow มีลักษณะลำตัวใหญ่บินช้า ออกสีขาว ปลายหางยาวเรียว 2 ข้าง ชอบเกาะเสาไฟฟ้าและหากินตามทุ่งนา

ทำรังด้วยน้ำลาย ชนิดนี้มีชื่อว่านกแอ่นกินรัง ชื่อวิทยาศาสตร์ Edible-nest Swiftlets มีขนาดเล็กเท่าหัวแม่มือ ขนสีเข้ม ตะโพกด้านหลังสีเทาหรือฟ้าอ่อน ปีกและหางเรียว ปลายหางตัด บินโฉบไปมาบนท้องฟ้าด้วยความเร็วประมาณ 80-100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หากินอยู่ในบริเวณทะเล เป็นส่วนใหญ่ ผสมพันธุ์ปีละ 3 ครั้ง ในกลางเดือนมกราคม, ต้นเดือนพฤษภาคม ,กลางเดือนสิงหาคม เมื่อผสมพันธุ์แล้วจะรีบทำรังทันที ออกไข่ครั้งละ 1-2 ฟอง อัตราการรอดของนกที่อาศัยตามถ้ำธรรมชาติ 20 % แต่อัตราการรอดชีวิตของนกที่อาศัยตามบ้านนกหรือคอน โคนกมีถึง 64.4 % กกไข่และเลี้ยงลูกจนรอดชีวิตในระยะเวลา 3 เดือน จากนั้นก็จะบินออกจากรังไปหาอาหารตั้งแต่ตีห้าไปจนพลบค่ำ หากรังถูกทำลายหรือถูกเก็บไป ก็จะทำรังใหม่ หลังจากผสมพันธุ์ในครั้งต่อไป ปีหนึ่งจะทำรังใหม่ 3 ครั้งต่อปี มากที่สุดถึง 5 รังต่อปี ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 3 ปี เป็นช่วงที่รังมีคุณภาพมาก

นกแอ่นสร้างรังด้วยน้ำลายเป็นสีขาวเหมือนถ้วยน้ำหนักรังเฉลี่ย 8 กรัม ใช้เวลาในการสร้างรังประมาณ 30-45 วัน ใน 1 ปี จะได้รัง 2-3 รังต่อนก 1 คู่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลินดา ว่องวิเชียรกุล (2544 :บทคัดย่อ) ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนทางการเงินของการเลี้ยงสุกรขุนในโรงเรือนแบบปิดและแบบเปิดในเขตภาคกลาง โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจฟาร์มสุกรจำนวน 10 ฟาร์ม แยกตามระบบโรงเรือนที่ใช้เลี้ยง คือ โรงเรือนแบบปิดและแบบเปิด ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ การวิเคราะห์โครงการ การวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินเพื่อหามูลค่าปัจจุบัน(NPV) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ(IRR) ที่อัตราคิดลดร้อยละ 12 พบว่า โครงการเลี้ยงสุกรขุนในโรงเรือนแบบปิดให้ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนและอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 120,286,244 บาท,1.355 และ151.08 ตามลำดับ ในขณะที่โรงเรือนแบบเปิดให้ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ,อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เท่ากับ 44,342,763 บาท ,1.195 และ 60.86 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบโครงการทั้งสองด้วยการวิเคราะห์ การมีโครงการ (โรงเรือนแบบปิด และการไม่มีโครงการ(โรงเรือนแบบเปิด) พบว่า มีผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 66,760,021 บาท และเมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหว ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรสำคัญ อาทิเช่น ราคาลูกสุกร ราคาอาหาร อัตราการสูญเสีย และราคาสุกรขุน เพื่อหาความเหมาะสมทางการเงิน พบว่า โครงการเลี้ยงสุกรขุนในโรงเรือนแบบปิด และแบบเปิดให้ผลตอบแทนคุ้มค่านำลงทุนทุกกรณี ยกเว้นกรณีที่ต้นทุนเพิ่มขึ้น และรายได้ลดลง เกิดขึ้นพร้อมกัน และกรณีที่ราคาสุกรขุนลดลง เหลือกิโลกรัมละ 33 บาท จะทำให้โครงการทั้งสองไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เมื่อเปรียบเทียบโครงการทั้งสองด้วยผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ระหว่างการมีและการไม่มีโครงการ พบว่า โรงเรือนแบบปิดให้ผลตอบแทนเป็นบวก แสดงว่าโรงเรือนแบบปิดมีความเหมาะสมของการลงทุนทางการเงินมากกว่าโรงเรือนแบบเปิด ภายใต้สถานการณ์ที่มีความเสี่ยง

ปาริชาติ น้อยลมทวน (2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกชมพูพันธุ์เพชรสายรุ้งในจังหวัดเพชรบุรี เพื่อทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ โดยผลการศึกษาพบว่า การลงทุนทำสวนชมพูขนาดกลางจะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่าการลงทุนทำสวนชมพูขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญในปีที่ 1 และปีที่ 3 เนื่องจากต้นทุนการปลูกเริ่มแรกและค่าสร้างน้ังร้านต่างกัน ปริมาณผลผลิตของสวนขนาดกลางจะต่ำกว่าสวนขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญในปีที่ 3 และปีที่ 4 การลงทุนทำสวนชมพูเพชรสายรุ้ง ณ ราคาจำหน่ายกิโลกรัมละไม่น้อยกว่า 23 บาท จะมีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 7-8 ปี สวนชมพูขนาดเล็กมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนไม่น้อยกว่าร้อยละ 11.93 และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมีค่าเป็นบวก สวนชมพูขนาดกลางมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนไม่น้อยกว่าร้อยละ 16.16 และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมีค่าเป็นบวก ปัญหาที่เกษตรกรประสบ มีทั้งด้านการปลูกและการจำหน่าย คือ ปัญหาด้านทุนการผลิตสูง

ปัญหาด้านคุณภาพผลผลิต และปัญหาทางด้านราคาตกต่ำ ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ การแนะนำให้เกษตรกรรวมตัวกันเพื่อแก้ไขกลไกทางการตลาด เพิ่มอำนาจการต่อรองกับพ่อค้าคนกลางมากขึ้น และการเปิดร้านค้าของกลุ่ม สร้างตราสินค้าให้แก่ชุมชนเพื่อเพิ่มมูลค่าทางการตลาด

กัญญรัตน์ ชัยพัฒน์ (2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจฟาร์มโคนม และจุดคุ้มทุนในการผลิตน้ำนมดิบของสมาชิก สหกรณ์ปศุสัตว์เขาหลวง จำกัด จังหวัดราชบุรี ปีการผลิต 2543/44 จากการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของฟาร์มโคนมแต่ละขนาด ด้วยตัววัดความสามารถในการทำกำไรทั้ง 6 ตัว ได้แก่ รายได้ฟาร์มสุทธิ อัตราผลตอบแทนทรัพย์สิน อัตราผลตอบแทนทุนของเจ้าของ สัดส่วนกำไรดำเนินการ ผลตอบแทนแรงงานและผลตอบแทนการจัดการ ปรากฏว่าตัววัดแต่ละตัวของฟาร์มขนาดเล็กมีค่าเท่ากับ 81,158.62 บาท, 0.82%, -0.03%, 3.33%, 30,289.71 บาท และ 24,718.28 บาท ตามลำดับ และฟาร์มขนาดใหญ่มีค่าเท่ากับ 316,957.77 บาท, 11.39%, 11.31%, 36.51%, 228,472.43 บาท และ 213,040.20 บาท ตามลำดับ ซึ่งจากค่าต่าง ๆ ของตัววัดของฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ แสดงให้เห็นว่าการทำฟาร์มโคนมขนาดเล็กของสมาชิกยังประสบกับการขาดทุนในทางเศรษฐศาสตร์ ส่วนฟาร์มขนาดกลางและฟาร์มขนาดใหญ่เป็นฟาร์มที่มีกำไรเกินปกติในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นการทำฟาร์มโคนมขนาดกลางและขนาดใหญ่เป็นการทำฟาร์มที่มีความยั่งยืนต่อไปในอนาคต

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการผลิตน้ำนมดิบ ปรากฏว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีผลผลิตคุ้มทุนเท่ากับ 11,051.26 กิโลกรัม/ฟาร์ม/ปี และราคาคุ้มทุน เท่ากับ 10.42 บาท/กิโลกรัม ในขณะที่ผลิตผลน้ำนมดิบและราคาขายน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้จริง เท่ากับ 11,542.76 กิโลกรัม/ฟาร์ม/ปี และ 10.85 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ และฟาร์มขนาดกลางมีผลผลิตคุ้มทุนเท่ากับ 18,996.13 กิโลกรัม/ฟาร์ม/ปี และราคาคุ้มทุน เท่ากับ 9.50 บาท/กิโลกรัม ในขณะที่น้ำนมดิบและราคาขายน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้จริง เท่ากับ 21,701.44 กิโลกรัม/ฟาร์ม/ปี และราคาคุ้มทุน เท่ากับ 10.86 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนฟาร์มขนาดใหญ่มีผลผลิตคุ้มทุนเท่ากับ 26,550.51 กิโลกรัม/ฟาร์ม/ปี และราคาคุ้มทุน เท่ากับ 6.70 บาท/กิโลกรัม ในขณะที่ผลิตผลน้ำนมดิบและราคาขายน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้จริง เท่ากับ 43,072.15 กิโลกรัม/ฟาร์ม/ปี และ 10.86 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ ดังนั้นจึงเห็นว่า ฟาร์มทุกขนาดสามารถผลิตน้ำนมดิบและขายน้ำนมดิบได้สูงกว่าจุดคุ้มทุน

สำหรับปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวโคนม และปัญหาเกี่ยวกับราคาน้ำนมดิบ และความช่วยเหลือที่เกษตรกรต้องการ คือ ความช่วยเหลือเกี่ยวกับราคาน้ำนมดิบและการให้บริการด้านการผสมพันธุ์ที่ดี ส่วนความคิดเห็นของเกษตรกรต่ออาชีพการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยในอนาคตนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่าจะยังคงมีการเลี้ยงโคนมเพิ่มมากขึ้น