

การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

การผลิตผักปลอดภัยสารพิษ

ผักอนามัย คือ ผักที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างตามมาตรฐานที่กำหนด เรียกกันติดปากว่า **ผักอนามัย** โดยทั่วไปยึดถือว่ากำจัดพิษตกค้างสูงสุด ที่กำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ และองค์การอนามัยโลก มีความสะอาด ผ่านกรรมวิธี การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวตลอดจนการบรรจุหีบห่อและการขนส่งที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และได้มาตรฐานสากล ตัวอย่างเช่น ปริมาณสารตกค้างของคาโบฟูแรน หรือฟูราดาน 3 จี ตกค้างในกะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักชี มะเขือเทศ มะเขือต่างๆ กำหนดไว้ 0.1-0.5 ppm.

แนวทางการผลิตผักอนามัย

การผลิตผักให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยจากการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และเข้าหลักเกณฑ์มาตรฐานผักอนามัย ได้แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. **ระบบปิด** เป็นการปลูกในมุ้งตาข่ายในล่อนสีขาวหรือสีฟ้า ขนาดช่องความถี่ 16 x 16 ช่องต่อ 1 ตารางนิ้ว ซึ่งจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการใช้สารฆ่าแมลงลงได้ประมาณ 80-90 %

2. ระบบเปิด

2.1 เป็นการปลูกในแปลง ต้องมีการควบคุมศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยใช้หลายวิธีการร่วมกัน เช่น กำจัดกาวเหนียว เชื้อจุลินทรีย์ สารสกัดจากพืช กำจัดแสงไฟ กำจัดสารพิษ เป็นต้น การใช้สารเคมีสังเคราะห์ต้องพิจารณาเมื่อจำเป็นเป็นครั้งคราวไป โดยเลือกใช้สารชนิดที่ปลอดภัยสลายตัวเร็ว

2.2 ระบบการผลิตวิถีธรรมชาติ โดยยึดหลักการและแนวทางการเกษตรธรรมชาติ ซึ่งยึดถือหลัก 4 ประการ คือ ไม่ไถพรวน ไม่ใส่ปุ๋ย ไม่กำจัดวัชพืช และไม่ฉีดพ่นสารเคมี โดยอาศัยหลักการเกื้อกูล และอยู่ร่วมกันแบบประสานประโยชน์ตามธรรมชาติ

การจัดการดินและปุ๋ยสำหรับการปลูกผักอนามัย

1. **การใส่ปุ๋ยอินทรีย์** เกษตรกรที่ปลูกผักเป็นอาชีพหลัก จะมีการปรับปรุงบำรุงดินมาเป็นอย่างดีโดยใช้มูลหมู มูลเป็ด และมูลไก่ 2-3 ตัน/ไร่ จนทำให้สภาพดินโดยทั่วไปเหมาะสมต่อการปลูกผัก ระบายน้ำดี เป็นการเพิ่มสารอาหารแก่พืชอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังใช้ปุ๋ยมูลหรือเปลือกหอยบดอย่างต่อเนื่อง สภาพเช่นนี้ควรวิเคราะห์ดินให้ทราบถึงสภาพความเป็นกรด-ด่างของดิน 1-2 ปี/ครั้ง หากใส่ปุ๋ยมูลมากเกินไปอาจทำให้ดินเป็นด่างทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี

2. **การใส่ปุ๋ยเคมี** ถึงแม้ว่าจะมีการบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์แล้วก็ตาม ปริมาณธาตุอาหารที่อยู่ในปุ๋ยอินทรีย์ไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต ปุ๋ยเคมีจึงมีบทบาทมากขึ้น และพืชผักเป็นพืชที่อายุสั้นจำเป็นต้องได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ ถูกต้อง และเหมาะสม เช่น อัตราปุ๋ย เวลาใส่ และวิธีการใส่ปุ๋ย เช่น

- **ผักกินใบ** ใช้ปุ๋ย สูตร 25-7-7 จำนวน 2-3 ครั้ง อัตรา 30-50 กิโลกรัม/ไร่
- **ผักกินหัว** ใช้ปุ๋ย สูตร 13-13-21 จำนวน 2-3 ครั้ง อัตรา 30-50 กิโลกรัม/ไร่



เกษตรผสมผสานและทฤษฎีใหม่

เกษตรผสมผสานเป็นเกษตรแบบดั้งเดิมที่มีการผสมกลมกลืน และเกื้อกูลซึ่งกันตามธรรมชาติ เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว ฯลฯ สำหรับในประเทศไทยมีลักษณะเป็นไร่นาสวนผสม จากปัญหาความแปรปรวนของผลผลิต และความแห้งแล้ง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแนวพระราชดำริ “ทฤษฎีใหม่” อันเป็นแนวทางหรือหลักการในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ทฤษฎีใหม่อาศัยน้ำฝน

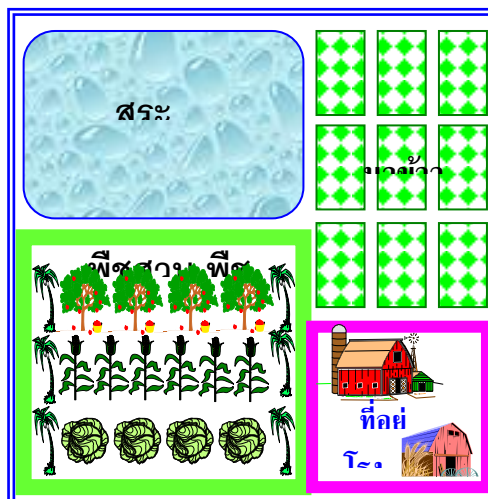
เมื่อปี 2538 งานวิชาการเกษตรสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบรมราชชนนี ได้ดำเนินการในพื้นที่ 5 ไร่ แบ่งพื้นที่โดยประมาณออกเป็น 4 ส่วน คือ 30 สระน้ำ : 30 นาข้าว : 30 ไม้ผล, พืชไร่-ผัก : 10 ที่อยู่อาศัย

ทฤษฎีใหม่อาศัยน้ำชลประทาน(เติมน้ำได้)

การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ต้องสามารถยืดหยุ่นได้ สามารถปรับลดส่วนการใช้พื้นที่ให้มีความเหมาะสมตามสภาพพื้นที่ พื้นที่ 7 - 2 - 40 ไร่ แบ่งพื้นที่เป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30: 30: 30: 10 ได้ ปรับเป็นสระน้ำ 16: นาข้าว 24: ไม้ผล พืชไร่-ผัก 50: ที่อยู่อาศัย 10

ตัวอย่างพืชที่ควรปลูกและสัตว์ที่ควรเลี้ยง

ไม้ผลและผักยืนต้น : มะม่วง มะพร้าว มะขาม ขนุน ละมุด ส้ม กล้วย น้อยหน่า มะละกอ กะทอน แคบ้าน มะรุม สะเดา ขี้เหล็ก กระจิน เป็นต้น



ผักล้มลุกและดอกไม้ : มันเทศ เผือก ถั่วฝักยาว มะเขือ มะลิ ดาวเรือง บานไม่รู้โรย กุหลาบ รัก และชอนกลิ่น เป็นต้น

เห็ด : เช่น เห็ดนางฟ้า เห็ดฟาง เห็ดเป่าฮือ เป็นต้น

สมุนไพรและเครื่องเทศ : หอม พู พริกไทย บุก บัวบก มะเกลือ ชุมเห็ด หญ้าแฝก และพืชผักบางชนิด เช่น กระเพรา โหระพา สะระแน้ แมงลัก และตะไคร้ เป็นต้น

ไม้ใช้สอยและเชื้อเพลิง : ตาล กระจินณรงค์ มะขามเทศ สะแก ทองหลวง จามจุรี กระจิน สะเดา ขี้เหล็ก ประดู่ ชิงชัน และยางนา เป็นต้น

พืชไร่: ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ อ้อย มันสำปะหลัง ละหุ่ง นุ่น เป็นต้น พืชไร่หลายชนิดอาจเก็บเกี่ยวเมื่อผลผลิตยังสดอยู่ และจำหน่ายเป็นพืชประเภทผักได้และมีราคาดีกว่าเก็บเมื่อแก่ พืชไร่เหล่านี้ ได้แก่ ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ อ้อย และมันสำปะหลัง

พืชบำรุงดินและพืชคลุมดิน : ถั่วมะแฮะ ถั่วฮามาต้า โสนแอฟริกัน โสนพื้นเมือง ปอเทือง ถั่วพริ้ว ขี้เหล็ก กระจิน รวมทั้งถั่วเขียว และถั่วพุ่ม เป็นต้น และเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วไถกลบลงไปเพื่อบำรุงดินได้

สัตว์เลี้ยงอื่นๆ ได้แก่

1. สัตว์น้ำ เช่น ปลาไน ปลานิล ปลาตะเพียนขาว ปลาดุก เพื่อเป็นอาหารเสริมประเภทโปรตีน และยังสามารถนำไปจำหน่ายเป็นรายได้เสริมได้อีกด้วย ในบางพื้นที่สามารถเลี้ยงกบได้

2. สุกร หรือไก่ เลี้ยงบนขอบสระน้ำ ทั้งนี้มูลสุกรและไก่ สามารถนำมาเป็นอาหารปลา บางแห่งอาจเลี้ยงเป็ดได้

การปรับปรุงดิน และการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

เนื่องจากศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีสภาพพื้นที่แห้งแล้ง ฝนตกปริมาณน้อย ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เป็นดินทรายจัด และค่า pH สูง มีสภาพเป็นด่าง เมื่อฝนตกพบปัญหา การชะล้างพังทลายของดิน อินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารในดินมีน้อย ดินไม่สามารถอุ้มน้ำได้นานเป็นปัญหาต่อการ เจริญเติบโตของพืช บางพื้นที่ดินถูกชะล้างพังทลายพบสภาพเป็นดินดินดานแข็งรากพืชไม่สามารถงอกได้ การปลูก ไม้ผลจึงไม่ค่อยเจริญเติบโต ต้องการเฉพาะหลุมและต้องใส่ปุ๋ยหมักซึ่งได้จากการหมักจากเศษใบไม้ใบหญ้าแฝก, กาก อ้อย, มูลวัว และมูลไก่ เพื่อใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก ส่วนในพื้นที่แปลงผักจำเป็นมากที่ต้องใช้เพื่อช่วยในการเพิ่ม อินทรีย์วัตถุในดินทราย และลดต้นทุนในการปลูกพืช ส่วนพืชไร่จะใช้ตอสับประรด และเศษใบอ้อยไถกลบลงดิน โดยใช้ ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และพื้นที่ขยายผลรอบๆ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วย ทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สิ่งที่ทำเป็นประจำในการฟื้นฟูดินทราย ดินตื้น และดินดาน ต้องใช้อินทรีย์วัตถุเป็น หลักเพื่อใช้ลดต้นทุนเพิ่มผลผลิต การเจริญเติบโตของต้นพืช และเกิดความยั่งยืนให้แก่เกษตรกรต่อไป



การปรับปรุงดินทราย - ดาน เฉพาะหลุม

หญ้าแฝก เป็นพืชที่จะช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและอนุรักษ์ความชุ่มชื้นไว้ในดินได้ โดยเป็นเทคโนโลยีแบบง่ายๆ เกษตรกรสามารถดำเนินการได้เอง ประหยัดค่าใช้จ่ายไม่ต้องดูแลมากนัก เพื่อป้องกันการ ชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ของศูนย์ศึกษาการพัฒนา และพื้นที่อื่นๆ ที่เหมาะสมอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นพื้นที่ดินทรายจัดเกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ง่าย เกิดการไหลบ่าสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้พื้นที่ตื้นเขิน เกิดเป็นชั้นดินดาน ทำให้ปลูกพืชไม่เจริญเติบโต ซึ่งมี รูปแบบต่างๆ ดังนี้

- การปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนว Contour
- การปลูกหญ้าแฝกล้อมรอบต้นไม้แบบฮวงซุ้ย (ครึ่งวงกลม) เพื่อช่วยเก็บกักความชื้นให้กับต้นไม้
- การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันตะกอนดินและดูดซับสารเคมี
- การปลูกหญ้าแฝกเพื่อสร้างดินและเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
- การปลูกหญ้าแฝกตามการไหลของถนน
- การปลูกหญ้าแฝกตามร่องน้ำลึกรูปตัววี
- การปลูกหญ้าแฝกตามสระเก็บน้ำและอ่างเก็บน้ำ



การปลูกหญ้าแฝกแบบครึ่งวงกลม

การเลี้ยงโค

การเลี้ยงโคเนื้อให้ได้ผลตอบแทนมาก ต้องเริ่มจากการเลือกพันธุ์โคในพื้นที่บริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนา ห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีพันธุ์ที่เป็นที่นิยม คือ พันธุ์พื้นเมือง และ พันธุ์บราห์มัน



โคพื้นเมือง มีลักษณะใกล้เคียงกับโคพื้นเมืองของประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชีย ลักษณะรูปร่างกะทัดรัด ลำตัวเล็ก ขาเรียวยาว ยาว เพศผู้มีหนอกขนาดเล็ก มีเหนียงคอ แต่ไม่หย่อนยานมาก หูเล็ก หนั่งใต้ท้องเรียบ เพศผู้โตเต็มทีหนักประมาณ 300-350 ก.ก. เพศเมีย 200-250 ก.ก.

ข้อดี

- เลี้ยงง่าย หากินเก่ง ไม่เลือกอาหารเพราะผ่านการคัดเลือกแบบธรรมชาติในการเลี้ยง แบบไล่ต้อนโดยเกษตรกร และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเลี้ยงโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี
- มีเนื้อแน่น เหมาะกับการประกอบอาหารแบบไทย
- ให้ลูกดก ส่วนใหญ่ให้ปีละตัว เพราะเกษตรกรคัดแม่โคที่ไม่ให้ลูกออกอยู่เสมอ
- ทนทานต่อโรค แมลง และสภาพอากาศในบ้านเราได้ดี
- ใช้แรงงานได้ดี
- แม่โคพื้นเมืองเหมาะที่จะนำมาผสมพันธุ์กับพ่อพันธุ์หรือผสมเทียมกับพันธุ์อื่น เช่น บราห์มัน โคพันธุ์ตาก โคกำแพงแสน หรือ โคกบินทร์บุรี

ข้อเสีย

- เป็นโคขนาดเล็ก เพราะถูกคัดเลือกมาในสภาพการเลี้ยงที่มีอาหารจำกัด
- ไม่เหมาะที่จะนำมาเลี้ยงขุน เพราะมีขนาดเล็กไม่สามารถทำน้ำหนักซากได้ตามที่ตลาดโคขุนต้องการ คือน้ำหนักมีชีวิต 450 ก.ก. และเนื้อไม่มีไขมันแทรก
- เนื่องจากแม่โคมีขนาดเล็กจึงไม่เหมาะสมที่จะผสมกับโคพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น ชาร์โลเลย์ และซิมเมนทัล เพราะอาจมีปัญหาการคลอดยาก



โคพันธุ์บราห์มัน มีต้นกำเนิดในประเทศอินเดีย แต่ถูกปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา แล้วนำมาคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์โดยกรมปศุสัตว์ และฟาร์มของเกษตรกรรายใหญ่ในประเทศ เป็นโคที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ ลำตัวกว้าง ยาว และลึก ได้สัดส่วน หลังตรง หนอกใหญ่ หูใหญ่ยาว จมูก ริมฝีปาก ขนตา กีบเท้า และหนั่งเป็นสีดำ เหนียงที่คอและหนั่งใต้ท้องหย่อนยาน โคนหางใหญ่ พูหางสีดำ ที่นิยมเลี้ยงกันมากคือสีขาว เพศผู้โตเต็มทีหนักประมาณ 800-1,200 ก.ก. เพศเมียประมาณ 500-700 ก.ก.

ข้อดี

- ปรับตัวเข้ากับสภาพอากาศร้อนของเมืองไทยได้ดี
- ทนทานต่อโรค แมลงโตเร็ว และสามารถใช้งานได้ดี
- เหมาะสำหรับเป็นโคพื้นฐานเพื่อผลิตโคเนื้อคุณภาพดี และโคนม เช่น ผสมกับพันธุ์ชาร์โรเลสส์เพื่อผลิตโคขุน ผสมกับพันธุ์โฮสสไตน์ฟรีเซียน (ขาวดำ) เพื่อผลิตโคนม และผสมกับพันธุ์ซิมเมนทอลเพื่อผลิตโคกึ่งเนื้อกึ่งนม

ข้อเสีย

- เป็นโคพันธุ์ที่มีอัตราการผสมติดค่อนข้างต่ำ ให้ลูกตัวแรกช้า และให้ลูกค่อนข้างห่าง
- ส่วนใหญ่เลือกกินเฉพาะหญ้าที่มีคุณภาพดี เมื่อหญ้าขาดแคลนจะทุดง่าย ซึ่งจะเห็นได้จากเมื่อปล่อยเข้าแปลงหญ้าจะเดินตระเวนไปทั่วแปลงหญังก่อนแล้วจึงค่อย

ข้อสำคัญของการจัดการ คือ การให้อาหารและแร่ธาตุ

อาหารหยาบ

โคเป็นสัตว์ที่ธรรมชาติสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์จากอาหารหยาบเป็นหลัก การเลี้ยงโคที่มีประสิทธิภาพโดยใช้ต้นทุนต่ำต้องเลี้ยงด้วยอาหารหยาบเป็นหลัก ให้อาหารข้นเฉพาะเมื่อจำเป็นเท่านั้น

อาหารหยาบที่สำคัญสำหรับโค คือหญ้าสด พันธุ์หญ้าที่กรมปศุสัตว์ส่งเสริมให้เกษตรกรทั่วไปปลูกเลี้ยงสัตว์ เช่น หญ้ารูซี่ กินีสีม่วง หญ้าขน แพงโกล่า เอมิล ฯลฯ ในฤดูฝนมักมีหญ้าสดเกินความต้องการของโค จึงควรถนอมไว้เป็นอาหารสัตว์ในฤดูแล้งโดยการทำหญ้าแห้งหรือหญ้าหมัก

นอกจากหญ้าแล้ว พืชตระกูลถั่ว ยังเป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เนื่องจากถั่วส่วนใหญ่มีระบบรากลึกกว่าหญ้าจึงทนแล้งได้ดีกว่า พืชตระกูลถั่วที่กรมปศุสัตว์แนะนำให้ปลูก เช่น ถั่วฮามาต้า แกรมสไตโล คาวาลเคด เซนโตรซีมา ซีราโตร กระถิน แคฝรั่ง ไมยรา ฯลฯ

วัสดุพลอยได้จากการปลูกพืชสามารถนำมาใช้เลี้ยงโคได้ เช่น ฟางข้าว ต้นข้าวโพด ยอดอ้อย มันสำปะหลัง ต้นถั่วลิสง ต้นถั่วเหลือง ฯลฯ ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมการเกษตรก็สามารถนำมาใช้ได้ เช่น กากน้ำตาล เปลือกสับปะรด เป็นต้น



การให้แร่ธาตุเสริม

แร่ธาตุทำให้สัตว์เจริญเติบโต และทำให้การทำงานของร่างกายและระบบสืบพันธุ์เป็นปกติ การให้อาหารแร่ธาตุอาจทำได้ดังนี้

1. **แร่ธาตุก้อน** มีบริษัทต่างๆ ทำอาหารแร่ธาตุก้อนสำหรับโคกระบือขาย ทำเป็นก้อนทรงกลมหรือสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์สำหรับวางหรือแขวนไว้ให้สัตว์เลียกิน ขนาดก้อนละ 2 ก.ก. ราคาประมาณ 30 - 50 บาท แร่ธาตุแบบนี้ใช้ได้สะดวก

2. **แร่ธาตุผง** ผู้เลี้ยงอาจผสมแร่ธาตุผงตั้งไว้ให้โคเลียกิน หรือใช้ผสมในอาหารข้นสูตรที่แนะนำโดยกองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ ประกอบด้วย กระดุกป่น 50 ส่วน เกลือป่น 50 ส่วน จุนสีป่น 1 ส่วน โคบอลท์ซัลเฟต 0.06 ส่วน

ถ้าหาจุนสีและโคบอลท์ซัลเฟตไม่ได้จะใช้กระดุกป่นและเกลือป่นอย่างละครึ่งก็ใช้ได้ แร่ธาตุผงมีข้อเสียคือ อาจหกเสียหายหรือถูกน้ำละลายได้ง่าย

จากการดำเนินการสาธิตและอบรมการเลี้ยงโคนี้ นำไปส่งเสริมให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้มีรายได้ จำนวน 120,000 บาท/ปี

การเลี้ยงแพะ

การพัฒนาสายพันธุ์แพะที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ห้วยทรายฯ ทำให้มีความแข็งแรงในสภาพพื้นที่และภูมิอากาศ รวมทั้งพืชพันธุ์ไม้ในท้องถิ่นสามารถนำมาใช้เป็นส่วนผสมอาหาร ลดต้นทุนได้ในระดับหนึ่ง ทั้งนี้ แพะพันธุ์ห้วยทราย (Huay sai goat) เป็นการปรับปรุงพันธุ์จากแพะสายเลือด แพะเนื้อพันธุ์บอร์ แพะนม พันธุ์ซาแนน และสายพันธุ์พื้นเมือง ปัจจุบันได้แพะลูกผสมชั่วที่ 3 (F3) คัดเลือกจากลักษณะภายนอกประจำพันธุ์ ตามข้อมูลที่ได้ดังนี้

ที่	ข้อมูลประจำพันธุ์	ผลที่ได้	หมายเหตุ
1.	น้ำหนักเฉลี่ยแรกเกิด	2.8 กิโลกรัม	
2.	น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อหย่านม	15 กิโลกรัม	
3.	น้ำหนักเมื่อโตเต็มที่ เพศผู้	70 – 80 กิโลกรัม	
4.	น้ำหนักเมื่อโตเต็มที่ เพศเมีย	50 – 60 กิโลกรัม	
5.	อายุเฉลี่ยเมื่อเป็นสัตว์ครั้งแรก	10 เดือน	
6.	รอบการเป็นสัด	21 วัน	
7.	ระยะการตั้งท้อง	150 วัน	
8.	การให้ลูก/ครั้ง	2 ตัว	

ดำเนินการสาธิตและอบรมการเลี้ยงแพะเนื้อลูกผสมนี้ แล้วนำผลผลิตที่ได้นำไปส่งเสริมให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ โดยให้เป็นแพะพ่อพันธุ์แก่เกษตรกรยืมไปคุมฝูงแม่พันธุ์ จำนวน 3 ราย (แพะ 3 ตัว) สามารถผสมพันธุ์ได้ผลผลิตลูกแพะ จำนวน 139 ตัว ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยตัวละ 1,500 บาท/คร้วเวียน และจำหน่ายลูกแพะรุ่นให้เกษตรกรนำไปเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม จำนวน 10 ราย (แพะ 20 ตัว) ได้ผลผลิต จำนวน 200 ตัว รวมทั้งหมดเป็นรายได้เพิ่ม จำนวน 300,000 บาท

ภาพแสดง แพะพันธุ์ห้วยทราย



การเลี้ยงไก่เขียวห้วยทราย

ปศุสัตว์ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ดำเนินการโครงการคัดเลือกสายพันธุ์ (Variety) ไก่พื้นเมือง ในพื้นที่อำเภอชะอำ และภายในจังหวัดเพชรบุรี เพื่ออนุรักษ์และส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองแก่เกษตรกร เรียกชื่อว่า “ไก่เขียวห้วยทราย” (Huay sai Green Native Chickens) โดยวิธีดูจากลักษณะภายนอก (Phenotype) ปัจจุบันได้ลูกชั่วอายุที่ 3 (F3) ปัจจุบันมีจำนวนไก่สายพันธุ์เขียวห้วยทราย จำนวน 24 ตัว (พ่อพันธุ์ 4 ตัว, แม่พันธุ์ 20 ตัว) โดยเลี้ยงซึ่งสลับกับการเลี้ยงปล่อย ในอัตราคุมฝูง พ่อพันธุ์/แม่พันธุ์ = 1 : 5

ภาพแสดง ไก่พันธุ์เขียวห้วยทราย



ข้อมูลลักษณะภายนอกประจำพันธุ์ และ ข้อมูลการผลิต

ที่	ข้อมูลประจำพันธุ์	ผลที่ได้	หมายเหตุ
1.	ลักษณะหงอน	หงอนถั่ว	
2.	สีใบหน้า	แดง , แดงอมดำ	
3.	สีปาก	เหลืองอมดำ	
4.	สีขนสร้อยคอ	เขียว	
5.	สีขนลำตัว	ดำ	
6.	สีผิวหนัง	เหลือง,ขาวอมเหลือง	
7.	สีขนหาง	ดำ , เขียวปีกแมลงทับ	
8.	สีแข้ง	น้ำตาล , ดำ	
9.	อายุเมื่อไข่ครั้งแรก	180 – 200 วัน	
10.	น้ำหนักเมื่อไข่ครั้งแรก	2.5 กิโลกรัม	
11.	น้ำหนักไข่เฉลี่ย (เมื่ออายุ 10 เดือน)	48 กรัม	
12.	ไข่ปีละ 3 ตับ เฉลี่ยตบละ 12 ฟอง	36 ฟอง	
13.	น้ำหนักโตเต็มที่ เพศผู้	3.5 กิโลกรัมขึ้นไป	
14.	น้ำหนักโตเต็มที่ เพศเมีย	2.5 กิโลกรัมขึ้นไป	

ปัญหา/อุปสรรค อากาศร้อนจัด ทำให้ผลผลิตไข่, การฟักไข่ลดลงได้

ประโยชน์ - จะได้ไก่พันธุ์แท้ เป็นไก่พันธุ์พื้นเมืองชนิดหนึ่งของเพชรบุรี

- สร้างอาชีพที่ดีแก่เกษตรกร ในการทำการเกษตรแบบผสมผสาน เริ่มส่งเสริมสู่เกษตรกรแล้ว

- เป็นการสร้างเอกลักษณ์ของศูนย์ฯ ในด้านงานปศุสัตว์ เพื่อเผยแพร่ขยายผลต่อไป

การเลี้ยงกบนา

“กบนา” เป็นขนาดกลางที่พบอยู่ทั่วไปทุกภาค มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rana tigerina* กบขนาดกลางค่อนข้างใหญ่ ตัวที่โตเต็มที่ยาวประมาณ 5 นิ้ว ขนาดประมาณ 4 ตัวต่อกิโลกรัม ผิวมีสีน้ำตาลปนเขียว และ *Rana rugulosa* เป็นกบขนาดกลางตัวที่โตเต็มที่ยาวประมาณ 5 นิ้ว ขนาดประมาณ 6 ตัวต่อกิโลกรัม ผิวสีน้ำตาลปนดำ



1. **การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์กบที่ดี** ควรมีลักษณะดังนี้ คือ มีน้ำหนัก 300-700 กรัม อายุ 12-16 เดือนขึ้นไป โดยมีสภาพสมบูรณ์ในระบบการผสมพันธุ์ มีอัตราการเติบโตปกติสม่ำเสมอ เลี้ยงบำรุงด้วยอาหารอย่างดี ไม่ได้รับการกระทบกระเทือนที่รุนแรง ไม่มีบาดแผลตามลำตัว ไม่มีโรคและพยาธิเบียดเบียน มีรูปร่างสมส่วนตามสายพันธุ์ และมีอายุถึงขั้นสมบูรณ์เพศ

2. **การผสมพันธุ์กบ** ส่วนมากในคืนแรกหรือคืนที่ 2 หลังจากฝนตก กบจะทำการผสมพันธุ์ วางไข่ แต่อาจยืดเยื้อไปได้อีก โดยจะผสมพันธุ์วางไข่หลังจากฝนตกประมาณ 5-7 วัน ผสมพันธุ์ในอัตราตัวผู้ 2 ตัวต่อตัวเมีย 10 ตัว (ตัวผู้กับตัวเมียมีขนาดเท่ากัน) ระดับน้ำในบ่อลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ภายในบ่อใส่พวงสาหร่ายลงไปด้วย พอประมาณ รักษาระดับน้ำให้คงที่ตลอดเวลา ประมาณ 2-3 วัน ในช่วงนี้ให้อาหาร **การผสมพันธุ์นอกฤดู** เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งจะเติมน้ำจนเต็มบ่อเลี้ยงกบ และฉีดน้ำให้กบชุ่มชื้นอย่างน้อย 2 วันต่อครั้ง แล้วถ่ายน้ำออกปล่อยให้บ่อแห้งประมาณ 2-3 วัน เมื่อบ่อแห้งดีแล้วจึงทำการค้ำหลังค้ำให้ร่มครึ้มอย่างเดิมอีกครั้ง หลังจากนั้นฉีดน้ำให้บ่อกบชุ่มชื้น 6-7 วันติดต่อกัน แล้วฉีดน้ำต่ออีก 15 นาที สังเกตว่าในตอนกลางคืนกบจะร้อง พอเช้าให้ฉีดน้ำในตอนเที่ยงและบ่าย ครั้งละครึ่งชั่วโมง หลังจากนั้นในเวลาประมาณ 4 นาฬิกาถึง 5 นาฬิกาของวันรุ่งขึ้น กบก็จะจับคู่ผสมพันธุ์และวางไข่

3. **อาหารและการให้อาหาร อาหารธรรมชาติ** ได้แก่ ไรแดงและแพลงค์ตอน จะให้ลูกกบออกหลังจาก ไข่แดงยุบและให้กินอาหารเหล่านี้ประมาณ 1-2 อาทิตย์ **อาหารสำเร็จ** ได้แก่ ไข่แดง เนื้อปลาต้มสุก ผักกาดขาว ลวกพอให้สุก ไข่ตุ๋น เป็นต้น ซึ่งเป็นอาหารเสริม อาหารธรรมชาติต้องอาศัยการฝึกให้ลูกกบรู้จักกินอาหารพวกนี้ เพราะระยะแรกลูกกบจะไม่กินอาหาร **อาหารเป็นหรืออาหารที่ยังมีชีวิต** ได้แก่ หนอนและแมลงต่างๆ ซึ่งเป็นอาหารที่ลูกกบเล็กและกบโตชอบ

4. **สิ่งสำคัญในการป้องกันไม่ให้เกิดโรค** คือ รักษาความสะอาดของบ่อเลี้ยง อย่าเลี้ยงกบนานแน่นเกินไป เปลี่ยนน้ำในบ่อบ่อยๆ หรืออย่างน้อยทุกวัน อาหารที่ให้ควรมีโปรตีนสูงและเป็นอาหารที่กบชอบ และมีการจัดการที่เหมาะสม

5. **การขาย** กบอายุ 4 เดือน จะมีน้ำหนัก 200-250 กรัม ขายได้ตัวละ 13-15 บาท และอายุ 12 เดือน จะมีน้ำหนัก 300-400 กรัม ขายได้ตัวละ 200-250 บาท ทั้งนี้ มีต้นทุนต่อกบ 1 ตัว เท่ากับ 5.84 บาท และ 36.80 บาทตามลำดับ

การเพาะเห็ด

การเพาะเห็ดฟางในถุงเป็นสูตรทางเลือกสำหรับผู้เพาะเห็ดที่ประหยัดและสะดวก เพราะใช้ก้อนขี้เลื่อยเก่าที่ผ่านการเปิดดอกมาแล้วในระยะเวลาประมาณ 3 เดือน และถุงปุ๋ย ถุงข้าวสาร หรือถุงใส่อาหารสัตว์ที่หาได้ง่ายและราคาถูก คืออยู่ที่ 2-5 บาทต่อถุง โดยเลือกใช้ถุงที่มีขนาดบรรจุ 50 กิโลกรัม กว้าง 50-60 ซม. ยาว 80-100 ซม. สีที่เหมาะสมคือ สีขาวหรือสีฟ้า และควรเป็นถุงที่ทอจากใยสังเคราะห์เพียงชั้นเดียว เพื่อถุงมีการระบายอากาศได้ดี โดยก่อนนำมาใช้ควรล้างทำความสะอาดและผึ่งให้แห้งก่อน (ไม่ควรใช้พลาสติกใส หรือถุงดำถุงขยะ) ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวจะนานกว่า 1-3 วัน เก็บผลผลิตได้เพียง 1-2 ครั้งต่อรุ่นเท่านั้น ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเพาะเห็ดควรอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม จะให้ผลผลิตดี

สูตรผสมสูตรนี้จะให้ผลผลิตเห็ดฟางประมาณ 0.5-0.92 กก./ถุง ดอกเห็ดที่ได้จะมีขนาดใหญ่ น้ำหนักดี โดยมีส่วนผสมต่างๆดังนี้



1. ก้อนขี้เลื่อยเก่าที่ผ่านการเพาะเห็ดในถุงพลาสติกมาแล้ว 10-12 ก้อน
2. หัวเชื้ออีเอ็ม (EM) ปริมาณ 10 ซีซี (1 ช้อนชา)
3. แปะข้าวเหนียว หรือแปะสาลี 1 ช้อนชา
4. น้ำสะอาด 10 ลิตร
5. เชื้อเห็ดฟาง 1 ถุง
6. ฝักตบขวาสดหั่นเฉียงแบบปากฉลาม ขนาด 1-2 นิ้ว 1 กก.
7. ขี้วัวแห้งหรือดินร่วน 0.5 กก.

การหมักวัสดุเพาะนี้ควรทำไว้ล่วงหน้าก่อนเพาะเห็ดฟาง 1 วัน คือหมักไว้ 1 คืน แล้วร่งขึ้นทำการเพาะเห็ดทันที



วางที่พื้นไต้หวัน



แขวนระดับต่ำ

- วันที่ 1-4 ในหน้าร้อนหรือหน้าฝนให้รักษาอุณหภูมิ 37-40 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิภายนอกถุง 30-35 องศาเซลเซียส หากเกินนี้อาจใช้วิธีรดน้ำรอบๆพื้นที่วางถุงกรณีอุณหภูมิต่ำเกินไปให้นำถุงเพาะไปวางติดกับพื้นดิน
- ถ้าอุณหภูมิช่วงแรกเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ในวันที่ 4 ตอนเย็น ให้เปิดปากถุงทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง เพื่อให้เส้นใยเห็ดรับออกซิเจนได้เต็มที่ และสังเกตว่าวัสดุเพาะแห้งเกินไปหรือไม่ถ้าแห้งไปให้รดน้ำด้วยบัวชนิดฝอยไปบนถุงที่ปิด 2-3 ครั้ง
- วันที่ 5-8 ควรรักษาอุณหภูมิในถุงไว้ที่ 28-32 องศาเซลเซียส แล้วรักษาความชื้นให้สม่ำเสมอโดยรดน้ำรอบถุงเพาะไว้อย่าให้ขาดโดยเฉพาะในช่วงบ่ายที่อุณหภูมิสูงกว่าช่วงอื่น
- วันที่ 8-10 สามารถเก็บผลผลิตได้ เมื่อเก็บผลผลิตเห็ดเสร็จแล้วให้ปิดปากถุงไว้เช่นเดิม