

## บทที่ 4

### ลักษณะทั่วไปของภาคเหนือ

#### 4.1 ลักษณะทั่วไป

##### 4.1.1 ขนาดและที่ตั้ง

ภาคเหนือมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 169,644.29 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 106 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.06 ของพื้นที่ทั้งประเทศ แบ่งออกเป็น 17 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน ตาก สุโขทัย กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ และอุทัยธานี

ภาคเหนือ มีทิศเหนือติดต่อกับสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศตะวันออกติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดชัยภูมิ ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี ทิศตะวันตกติดต่อกับสหภาพพม่า

##### 4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

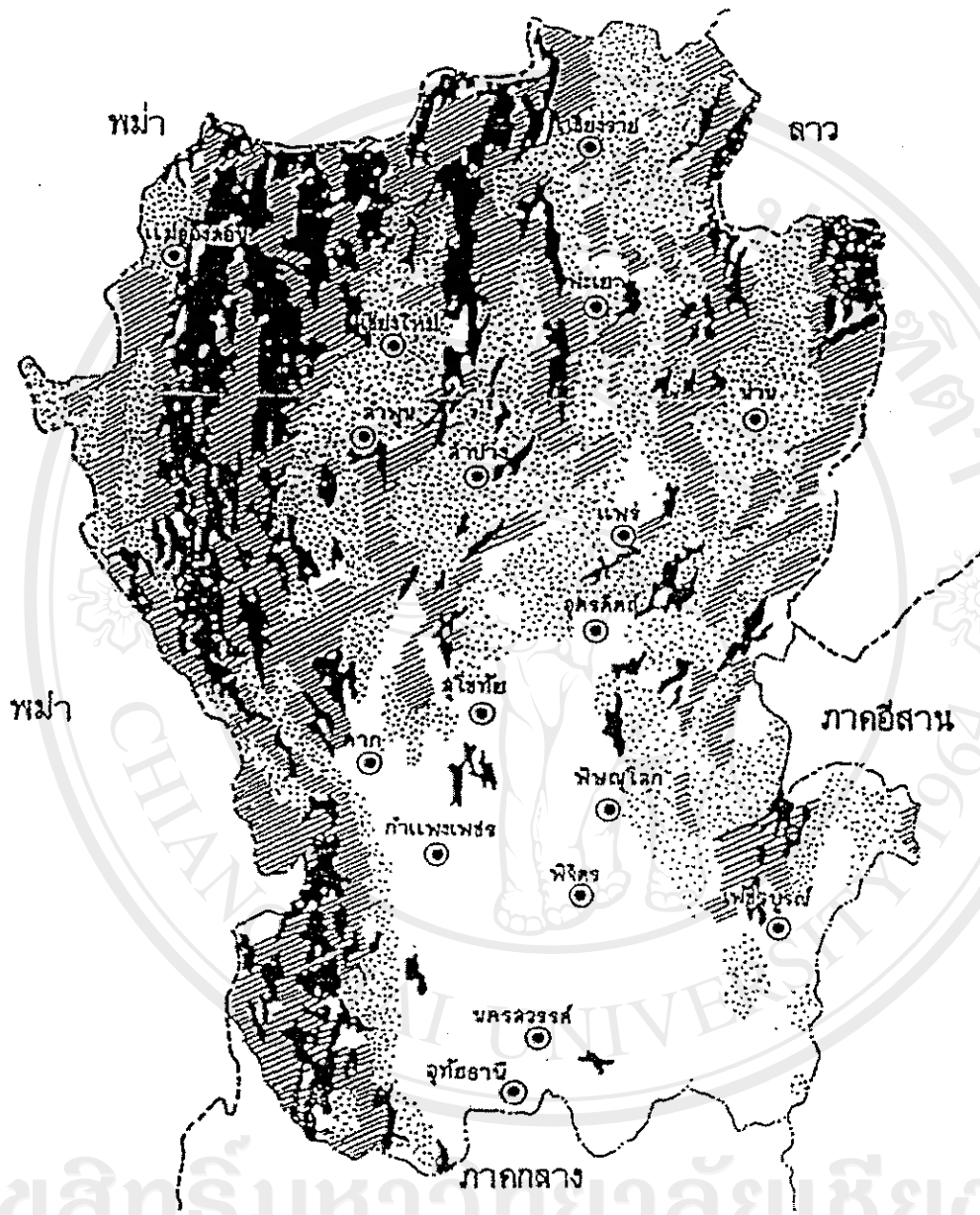
ภาคเหนือมีลักษณะมีภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบหุบเขา ภูมิประเทศโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ เทือกเขา ที่ราบระหว่างหุบเขา และที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบลุ่มที่เหมาะสมกับการทำนาอยู่ทางตอนล่างของภาค ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือออกเป็น 2 เขตใหญ่ ดังนี้

ภาคเหนือตอนบน ตั้งอยู่ทางตอนบนของภาค มีเนื้อที่รวม 102,258.91 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน และตาก มีอาณาเขตติดต่อกับสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสลับกับที่ราบระหว่างหุบเขาวางตัวอยู่ในแนวเหนือใต้ มีเทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาแดนลาว ขุนตาล ผิปันน้ำ หลวงพระบาง และถนนธงชัย ภูเขาและเทือกเขาของภาคเหนือตอนบนจะมีความสูงระหว่าง 2,000 ถึง 2,500 เมตร เทือกเขาเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำที่สำคัญหลายสายได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน บริเวณที่ราบหุบเขาของแม่น้ำเป็นที่ราบเชิงตะกอนที่สมบูรณ์เหมาะสำหรับการทำเกษตรกรรมและ

เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย นอกจากนี้เทือกเขาในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอนยังเป็นเขตต้นน้ำของแม่น้ำสาละวินในประเทศพม่า

ภาคเหนือตอนล่าง มีเนื้อที่รวม 67,385.38 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ สุโขทัย กำแพงเพชร พิชณุโลก อุตรดิตถ์ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ และอุทัยธานี ลักษณะภูมิประเทศตั้งอยู่ทางตอนล่างของภาคติดกับภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปประมาณ 2 ใน 3 ของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญของภาค ลุ่มน้ำที่สำคัญได้แก่ ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยา ลักษณะภูมิประเทศมีลักษณะเป็นที่ราบที่เกิดจากการทับถมของกรวด หิน ดิน ทราย และการกัดกร่อนของธารน้ำผิวดินทำให้เกิดที่ราบขั้นบันได ส่วนภูมิประเทศบริเวณที่ราบทางทิศตะวันตกและที่ราบเชิงเขาทิศตะวันออกมีลักษณะเป็นพื้นดินสูงๆ ต่ำๆ และมีภูเขาเตี้ยๆ โดดๆ อยู่ทั่วไป พบในบริเวณจังหวัดอุทัยธานี พิชณุโลก และเพชรบูรณ์

ลักษณะภูมิอากาศของภาคเหนือขึ้นอยู่กับระบบกระแสลมซึ่งพัดตามฤดูกาล คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากสาธารณรัฐประชาชนจีน จะทำให้ภาคเหนือเข้าสู่ช่วงฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ เมื่อพัดเข้าสู่ประเทศไทยจะทำให้พื้นที่ภาคเหนือมีอุณหภูมิลดลง ช่วงอุณหภูมิต่ำสุดของภาคเหนือจะอยู่ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม มีอุณหภูมิต่ำสุดโดยเฉลี่ยประมาณ 21.5 องศาเซลเซียส เมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่ทำให้อุณหภูมิหนาวเย็นและแห้งแล้งเริ่มอ่อนกระแสลม ช่วงการเปลี่ยนฤดูก็มาถึง ก่อนที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดพาเอาความชุ่มชื้นมาถึงนั้น อากาศในช่วงเวลาดังกล่าวจะร้อนอบอ้าวมาก ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์จนถึงกลางเดือนพฤษภาคม โดยเฉพาะช่วงเดือนเมษายนจะเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนที่สุด ต่อจากนั้นเมื่อกระแสลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทยจะทำให้เกิดฝนตกหนัก หรือช่วงฤดูฝน ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายนจะมีฝนตกหนักมากที่สุด และในเดือนกันยายนจะมีความถี่ของพายุหมุนเขตร้อนจากทะเลจีนใต้เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยตอนบนมากที่สุด ทำให้มีฝนตกมากและเป็นสาเหตุทำให้เกิดน้ำท่วมบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำสายต่างๆ ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือแสดงดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนที่ภาคเหนือของประเทศไทยแสดงลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือ  
ที่มา : ศศิวิมล ชำนาญอาสา, 2545

### 4.1.3 ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการเกษตร

ภาคเหนือเป็นภาคที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ ป่าไม้ ทรัพยากรดิน น้ำและแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของภาคเหนือสามารถจำแนกได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

#### 4.1.3.1 ทรัพยากรดิน

ภาคเหนือเป็นแหล่งผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศ แม้ว่าจะมีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชเป็นส่วนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพื้นที่ทั้งหมดของภาคก็ตาม ในด้านความเหมาะสมของสภาพดินของภาคเหนือเพื่อการเพาะปลูกได้มีการแบ่งศักยภาพของดินออกเป็นบริเวณต่างๆ ได้ดังนี้ คือ

บริเวณที่เหมาะสมในการใช้ปลูกพืชไร่เป็นอย่างดี มีเนื้อที่ 5.1 ล้านไร่ หรือร้อยละ 4.82 ของภาค พื้นที่บริเวณนี้จะกระจายอยู่ตามพื้นที่ที่มีลักษณะค่อนข้างราบโดยทั่วไปของภาค และมีมากในบริเวณภาคเหนือตอนล่าง บริเวณที่สอง คือ บริเวณที่เหมาะสมที่จะใช้ปลูกพืชไร่ได้ มีเนื้อที่ 14.91 ล้านไร่ หรือร้อยละ 14.07 ของภาค พื้นที่บริเวณนี้จะพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่จะปลูกพืชไร่ต่างๆ แต่ชนิดของพืชที่ปลูกได้ค่อนข้างจำกัดเพราะมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งอาจจะต้องมีวิธีอนุรักษ์ดินโดยวิธีต่างๆ เพื่อปรับปรุงให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น บริเวณที่สาม คือ บริเวณที่เหมาะสมเป็นอย่างดีในการทำนา มีเนื้อที่ 14.85 ล้านไร่ หรือร้อยละ 14.01 ของภาค พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในแอ่งของภาคเหนือตอนบน ที่ราบลุ่มของภาคเหนือตอนล่างและพื้นที่ในเขตที่มีระบบชลประทาน ที่ดินบริเวณนี้นอกจากสามารถทำนาได้ดีแล้วยังสามารถใช้ปลูกพืชไร่และพืชผักบางชนิดได้ดีอีกด้วย บริเวณที่สี่ คือ บริเวณที่เหมาะสมทำนาได้ มีเนื้อที่ 1.58 ล้านไร่ หรือร้อยละ 1.49 ของภาค ส่วนใหญ่อยู่ระหว่างพื้นที่ตอนกับพื้นที่ราบลุ่ม โดยพื้นที่ทั่วไปนำมาใช้ทำนาได้ แต่มีข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของดิน จึงอาจจำเป็นต้องคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมาปลูกตลอดจนลงทุนในการปรับปรุงดิน บริเวณที่ห้า คือ บริเวณที่ไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการปลูกพืชเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ 14.72 ล้านไร่หรือร้อยละ 13.89 โดยพื้นที่จะมีข้อจำกัดเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของดินอย่างรุนแรงอยู่หลายประการ เช่น ดินตื้นมาก มีเศษหิน ก้อนกรวด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำหรือมีความลาดชันสูง แต่ยังสามารถคิดแปลงมาใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น ทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ปลูกป่าเศรษฐกิจ เป็นต้น บริเวณที่หก คือ บริเวณที่ไม่เหมาะสมในการนำมาใช้เพาะปลูกพืชต่างๆ ไป มีเนื้อที่ 54.24 ล้านไร่ หรือร้อยละ 51.16 ของภาค โดยพื้นที่บริเวณนี้จะมีความลาดชันสูงมาก (มากกว่า 35%) และส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดินน้ำลำธาร ในส่วนของภาคเหนือตอนบนซึ่งยังคงสภาพป่า บริเวณที่เจ็ด คือ พื้นที่ที่กว๊าน หนอง บึง มีพื้นที่ประมาณ 6 แสนไร่หรือร้อยละ 0.6 ของภาค

นอกจากนี้จากการสำรวจและจำแนกดินในภาคเหนือของกรมพัฒนาที่ดินสามารถแบ่งกลุ่มดินได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ slope complex, clayey tropaqualfs และ paleustults/loamy paleustults

กลุ่มดินชนิดแรก slope complex พบในบริเวณที่เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีความลาดชันมากกว่า 35% โดยมากจะเป็นพื้นที่บริเวณเทือกเขาหรือเป็นภูเขาต่างๆ ดินชนิดนี้เป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำมาก มีอยู่ประมาณ 50.95% ของพื้นที่ของภาค

กลุ่มดินชนิดที่สอง clayey tropaqualfs เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ลักษณะของดินจะมีเนื้อเป็นดินเหนียว ดินจะมีสีเทา และมักจะพบจุดประสีน้ำตาลเหลืองหรือแดง ดินในกลุ่มนี้มักพบมากตามหุบเขาต่างๆ ของภาค โดยจะมีดินกลุ่มนี้ประมาณ 4.78%

กลุ่มดินชนิดที่สาม paleustults/loamy paleustults เป็นกลุ่มดินที่มีความลึกของดินมาก มักมีสีน้ำตาลแดงปนเหลืองหรือแดง เนื้อดินจะเป็นดินสองกลุ่ม เกิดติดต่อกันในรูปแบบสลับไปมา มีการระบายน้ำดีปานกลาง จัดเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และมักพบในเขตที่มีความแห้งแล้ง พื้นที่ที่เป็นกลุ่มดินชนิดนี้มีอยู่ในภาคเหนือประมาณ 4.44% ของพื้นที่ภาค ส่วนที่เหลือจะเป็นกลุ่มดินกลุ่มอื่นๆ ที่มีอยู่กระจัดกระจายโดยทั่วไป (ศูนย์สนเทศการเกษตรและสหกรณ์, 2526)

#### 4.1.3.2 ทรัพยากรน้ำ

ลักษณะทางกายภาพของภาคเหนือที่มีลักษณะเป็นภูเขา ที่สูงและป่าไม้ ทำให้ภาคเหนือเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญของภาคและของประเทศ เป็นภาคที่มีแม่น้ำที่สำคัญหลายสาย เช่น แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน เป็นต้น แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญได้แก่

แม่น้ำปิง เกิดจากเทือกเขาถนนธงชัยกลางและเทือกเขาผีปันน้ำตะวันตก มีต้นน้ำอยู่ที่ดอยด้วย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลผ่านจังหวัดลำพูน ตาก กำแพงเพชร แล้วไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ รวมเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา สำหรับลำธารหรือลำน้ำที่ไหลจากหุบเขาลงมาบรรจบสู่มแม่น้ำปิงในที่ต่างๆ กัน ซึ่งมีแม่น้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลำน้ำแม่แตง แม่แจ่ม แม่กวาง แม่จืด แม่ทาและลำน้ำลี

แม่น้ำวัง เป็นแม่น้ำที่เกิดจากเทือกเขาผีปันน้ำตะวันตกและผีปันน้ำกลาง มีต้นน้ำอยู่ทางเหนือของอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง และไหลลงมาทางใต้ของจังหวัดลำปางเข้าสู่เขตจังหวัดตาก บรรจบกับแม่น้ำปิงที่อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก แม่น้ำวังมีลำน้ำต๋วยและลำน้ำจางเป็นลำน้ำสาขาที่สำคัญ

แม่น้ำยม เป็นแม่น้ำที่เกิดจากเทือกเขาผีปันน้ำส่วนกลางกับส่วนตะวันออก ต้นกำเนิดอยู่ที่ตอยจีซึ่งเป็นต้นปันน้ำแบ่งเขตอำเภอเชียงคำกับอำเภอปง จังหวัดพะเยา แม่น้ำยมไหลผ่านอำเภอปง จังหวัดพะเยาแล้วเข้าเขตจังหวัดแพร่ สุโขทัย พิจิตร ไปบรรจบกับแม่น้ำน่าน ที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ แม่น้ำยมมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ คือ ลำน้ำจาวและลำน้ำแม่คำมี

แม่น้ำน่าน เกิดจากเทือกเขาผีปันน้ำตะวันออกและเทือกเขาหลวงพระบาง ต้นกำเนิดแม่น้ำน่านอยู่ที่ตอยภูแว เขตอำเภอบัว จังหวัดน่าน ไหลเข้าเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร ไปบรรจบกับแม่น้ำยมและแม่น้ำปิง ที่อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน่านมีลำน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลำน้ำว้าและลำน้ำปาด

นอกจากนี้ภาคเหนือยังมีแหล่งน้ำใต้ดินที่สามารถนำมาใช้ในด้านเกษตรกรรม ซึ่งสามารถสูบน้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินได้ในอัตราที่มากกว่า 35 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แหล่งน้ำใต้ดินส่วนใหญ่ของภาคเหนืออยู่ในบริเวณต่างๆ ดังนี้ บริเวณลุ่มแม่น้ำปิงและแม่น้ำกวัง ในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน มีเนื้อที่รวมประมาณ 700 ตารางกิโลเมตร ความลึกของแหล่งน้ำประมาณ 100 ถึง 300 เมตร บริเวณลุ่มแม่น้ำวัง ในพื้นที่จังหวัดลำปาง มีเนื้อที่ประมาณ 150 ตารางกิโลเมตร ความลึกของแหล่งน้ำประมาณ 80 ถึง 150 เมตร บริเวณลุ่มแม่น้ำยม ในท้องที่จังหวัดแพร่ ประกอบด้วยพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำยมยาวประมาณ 20 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 75 ตารางกิโลเมตร ความลึกของแหล่งน้ำใต้ดินประมาณ 45 ถึง 100 เมตร บริเวณลุ่มแม่น้ำกก อยู่ในท้องที่เขตอำเภอแม่จัน บริเวณทุ่งราบริมฝั่งแม่น้ำโขงในอำเภอเชียงแสน และอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย มีเนื้อที่ประมาณ 400 ตารางกิโลเมตร ความลึกของแหล่งน้ำประมาณ 100 เมตร และบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ครอบคลุมพื้นที่บริเวณลุ่มแม่น้ำปิง ยม และน่าน มีเนื้อที่รวมไม่น้อยกว่า 10,000 ตารางกิโลเมตร ความลึกของแหล่งน้ำประมาณ 50 ถึง 300 เมตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## 4.2 โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลง

อาชีพที่สำคัญของประชากรในภาคเหนือ คือ อาชีพเกษตรกรรม มีการทำนา เพาะปลูกพืชไร่ต่างๆ ไม้ผลและไม่ยืนต้น พืชไร่ที่สำคัญซึ่งทำการเพาะปลูกมากในภาคเหนือ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย ถั่วเหลืองและถั่วเขียว (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2543) ภาคเหนือมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง แม้ว่าจะชะลอตัวลงในช่วงต้นของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ดังจะเห็นได้จากอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 เศรษฐกิจภาคเหนือมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.7 ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 5.0 ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 อย่างไรก็ตาม อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคเหนือในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เริ่มชะลอตัวลงโดยมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 4 อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากปัญหาทางด้านเสถียรภาพทางการเมืองและอัตราการส่งออกสินค้าที่ลดต่ำลง แต่ในภาพรวมโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเหนือได้มีการกระจายไปสู่สาขาการผลิตที่หลากหลายมากขึ้น โดยภาคบริการทวีความสำคัญยิ่งขึ้นในโครงสร้างการผลิตของภาคเหนือ และเข้ามาทดแทนการผลิตในภาคเกษตรกรรมที่ลดความสำคัญลง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2540)

แม้ว่าภาคเหนือจะมีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องแต่กิจกรรมทางเศรษฐกิจและความเจริญภายในภาค ยังคงกระจุกตัวอยู่ในเมืองใหญ่ ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่และรายได้ของประชากร โดยรายได้ของประชากรในภาคเหนือมีแนวโน้มต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของประชากรทั้งประเทศมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันรายได้ของประชากรในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมีแนวโน้มห่างกันมากยิ่งขึ้น และรายได้ประชากรในเมืองกับชนบทก็มีแนวโน้มที่ห่างกันมากขึ้นเช่นเดียวกัน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2540)

จากผลของการพัฒนาที่ผ่านมา ทำให้ประชากรในภาคเหนือได้รับการบริการทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการพื้นฐานทางด้านสังคมมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2537 คริวเรือนในชนบทมีไฟฟ้าใช้แล้วถึงร้อยละ 92.3 มีน้ำสะอาดดื่มเพียงพอตลอดปีร้อยละ 67.6 ด้านการคมนาคมขนส่งมีถนนจากหมู่บ้านเข้าสู่ตัวอำเภอร้อยละ 96.8 ของหมู่บ้านทั้งหมด ในด้านสาธารณสุขคนชนบทได้รับการจากระบบสาธารณสุขของรัฐทั่วถึงมากขึ้น โดยร้อยละ 95.4 ของหญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอดและร้อยละ 98.6 ของเด็กวัยประถมได้รับการฉีดวัคซีนครบ

อย่างไรก็ตามผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจของภาคเหนือตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงตามลำดับ โดยในช่วงปี พ.ศ. 2529 ถึง พ.ศ.

2536 ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายเฉลี่ยปีละประมาณ 8 แสนไร่ (ทั้งประเทศถูกทำลายปีละ 1 ล้านไร่) ที่ดินทำกินเสื่อมโทรมและถูกชะล้างพังทลายเกิดตะกอนไหลลงสู่ลำน้ำต่างๆ ถึงปีละกว่า 10 ล้านตัน ทรัพยากรน้ำมีปัญหาขาดแคลนเนื่องจากสภาพป่าต้นน้ำถูกทำลาย ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติมีความสามารถในการกักเก็บน้ำได้น้อยลงและแหล่งน้ำต่างๆ มีคุณภาพลดลง นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมเมืองมีสภาพเสื่อมโทรมลงทั้งในด้านคุณภาพอากาศ เสียง ปริมาณฝุ่นละออง และขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมืองใหญ่ๆ ของภาคเหนือซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนในภาคอย่างกว้างขวาง

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจของภาคเหนือ พบว่าภาวะการผลิตโดยรวมของภาคเหนือในปี พ.ศ. 2542 มูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค (Gross Regional Product : GRP) ณ ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531 ขยายตัวร้อยละ 0.12 โดยมีปัจจัยสำคัญมาจากการผลิตในภาคการเกษตรส่วนการผลิตนอกภาคการเกษตรแม้ว่าจะมีการปรับตัวที่สูงขึ้นแต่ยังมีบางสาขาที่ปรับตัวลดลง ในปี พ.ศ. 2542 มูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค ณ ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531 เท่ากับ 257,615.69 ล้านบาท โดยสาขาเกษตรกรรมมีมูลค่าการผลิตสูงสุดเท่ากับ 55,517.70 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 21.55 ของการผลิตรวมทั้งภาค รองลงมาได้แก่ สาขาบริการ สาขาการค้าส่งและการค้าปลีก และสาขาอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.48 16.24 และ 13.24 ของการผลิตรวมทั้งภาค ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1) จังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมสูงที่สุด คือ จังหวัดเชียงใหม่ มีมูลค่ารวม 45,880 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 17.82 ของการผลิตรวมทั้งภาค และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของจังหวัดต่ำที่สุดเท่ากับ 5,568 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.26 ของการผลิตรวมทั้งภาค ซึ่งเศรษฐกิจของภาคเหนือตอนบนมีส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 54.58 ของภาคและภาคเหนือตอนล่างคิดเป็นร้อยละ 45.49 ของภาค (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2543)

ในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2536 พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเหนือมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ภาคการเกษตรนั้นมีอัตราการขยายตัวไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะในช่วงครึ่งทศวรรษแรกนั้นมีทั้งการเพิ่มขึ้นและลดลงในอัตราการขยายตัวสลับกันไป แต่พอถึงปี พ.ศ. 2541 ภาคการเกษตรก็กลับมาขยายตัวค่อนข้างมากจนกระทั่งปี พ.ศ. 2542 กลับมีอัตราการขยายตัวที่ถดถอยลงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากผลกระทบทางวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาเกษตรกรรม โดยสัดส่วนภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่สัดส่วนของภาคเกษตรกรรมลดลงจากปี พ.ศ. 2521 กล่าวคือ จากร้อยละ 46.60 เป็นร้อยละ 34.24 ในปี พ.ศ. 2531 และลดลงเหลือร้อยละ 24.65 และ 21.55 ในปี พ.ศ. 2541 และ 2542 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.1 โครงสร้างการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ภาคเหนือ (Gross Regional Product : GRP)

ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2521	2526	2531	2536	2541	2542
ภาคเกษตรกรรม	47,311.25	52,543.58	58,791.94	49,004.08	56,834.61	55,517.70
สัดส่วน (%)	46.60	38.12	34.24	18.62	24.65	21.55
ภาคอุตสาหกรรม	6,043.55	6,417.07	12,332.85	29,755.45	27,965.33	34,107.27
สัดส่วน (%)	5.95	4.66	7.18	11.31	12.13	13.24
ภาคการค้าส่งและค้าปลีก	21,941.83	24,574.13	18,375.59	47,540.32	36,107.68	43,103.10
สัดส่วน (%)	21.61	17.83	10.70	18.07	15.66	16.73
ภาคบริการ	7,436.93	12,734.92	21,210.22	40,753.15	36,785.38	45,034.96
สัดส่วน (%)	7.32	9.24	12.35	15.49	15.95	17.48
ภาคอื่นๆ	20,977.76	38,385.95	59,505.82	97,873.47	73,960.41	81,117.04
สัดส่วน (%)	20.66	27.85	34.66	37.20	32.08	31.49
ผลิตภัณฑ์ภาค	101,528.08	137,845.30	171,697.49	263,109.16	230,566.15	257,615.69
อัตราการเติบโต (%)	0.10	0.36	0.26	0.53	- 0.12	0.12

ที่มา : คำนวณจากสถิติผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544

ภาคเหนือมีระบบเศรษฐกิจแบบผสม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544) คือ เป็นเศรษฐกิจที่มีกิจกรรมการผลิตกระจายหลายสาขา ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ข้อดีของเศรษฐกิจแบบผสม คือ ถ้ากิจกรรมด้านใดมีปัญหาที่สามารถหันไปพึ่งกิจกรรมด้านอื่นได้ ทำให้ระบบเศรษฐกิจส่วนรวมมีเสถียรภาพ โดยเมื่อพิจารณาภาคเหนือตอนบนและตอนล่าง โครงสร้างทางเศรษฐกิจมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก กล่าวคือ ภาคเหนือตอนล่าง ในปี พ.ศ. 2542 มีอัตราการพึ่งพาภาคเกษตรค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 27.43 ของภาคเหนือตอนล่าง (ตารางที่ 4.2) ในขณะที่ภาคเหนือตอนบนเศรษฐกิจมีความสมดุลมากกว่าและมีอัตราการพึ่งพาภาคเกษตรเพียงร้อยละ 16.65 (ตารางที่ 4.3) ดังนั้นเศรษฐกิจของภาคเหนือตอนล่างจึงมีความผันผวนมากตามภาวะสินค้าเกษตรและมีเสถียรภาพน้อยกว่าภาคเหนือตอนบน

ตารางที่ 4.2 โครงสร้างการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ภาคเหนือตอนบน (Gross Regional Product : GRP) ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531 หน่วย : ล้านบาท

ปี	2521	2526	2531	2536	2541	2542
ภาคเกษตรกรรม	22,640.07	23,818.81	24,280.20	22,374.62	22,153.56	23,395.42
สัดส่วน (%)	42.82	34.16	28.01	14.92	17.96	16.65
ภาคอุตสาหกรรม	2,744.91	2,211.86	5,904.30	18,257.13	16,297.27	19,941.82
สัดส่วน (%)	5.19	3.17	6.81	12.18	13.21	14.19
ภาคการค้าส่งและค้าปลีก	10,970.91	12,287.07	9,187.80	23,770.16	18,053.84	21,551.55
สัดส่วน (%)	20.75	17.62	10.60	15.85	14.64	15.34
ภาคบริการ	4,045.73	7,751.72	13,027.01	25,401.38	22,744.32	28,180.92
สัดส่วน (%)	7.65	11.12	15.03	16.94	18.44	20.06
ภาคอื่นๆ	12,473.17	12,285.71	34,392.29	60,125.82	44,074.58	47,439.56
สัดส่วน (%)	23.59	30.53	39.67	40.10	35.74	33.76
ผลิตภัณฑ์ภาค	52,874.79	69,727.03	86,697.62	149,928.23	123,325.13	140,509.27
อัตราการเติบโต (%)	0.07	0.32	0.24	0.73	- 0.18	0.14

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ภาคเหนือตอนล่าง (Gross Regional Product : GRP) ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531 หน่วย : ล้านบาท

ปี	2521	2526	2531	2536	2541	2542
ภาคเกษตรกรรม	24,671.18	28,724.77	34,511.75	26,629.45	34,681.05	32,122.28
สัดส่วน (%)	50.71	42.17	40.60	23.53	32.34	27.43
ภาคอุตสาหกรรม	3,298.65	4,205.21	6,428.55	11,498.32	11,668.06	14,165.45
สัดส่วน (%)	6.78	6.17	7.56	10.16	10.88	12.10
ภาคการค้าส่งและค้าปลีก	10,970.91	12,287.07	9,187.80	23,770.16	18,053.84	21,551.55
สัดส่วน (%)	17.48	25.10	29.55	33.35	27.87	28.76
ภาคบริการ	3,391.20	4,983.20	8,183.21	15,351.76	14,041.06	16,854.04
สัดส่วน (%)	6.97	7.32	9.63	13.56	13.09	14.39
ภาคอื่นๆ	8,504.59	17,100.24	25,113.53	37,747.65	29,885.83	33,677.47
สัดส่วน (%)	17.48	25.10	29.55	33.35	27.87	28.76
ผลิตภัณฑ์ภาค	48,653.29	68,118.28	84,999.88	113,180.93	107,241.02	117,106.42
อัตราการเติบโต (%)	0.14	0.40	0.25	0.33	- 0.05	0.09

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544

### 4.3 เขตเกษตรเศรษฐกิจในภาคเหนือ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดแบ่งเขตพื้นที่ทางการเกษตรในภาคเหนือออกเป็น 6 เขตหรือที่เรียกว่า เขตเกษตรเศรษฐกิจ (agro-economic zone) เพื่อความสะดวกและเหมาะสมในการวางแผนและดำเนินนโยบายในการพัฒนาด้านการเกษตร โดยใช้ปัจจัยในการพิจารณาในการแบ่งเขต ได้แก่ ชนิดของดิน น้ำฝน อุณหภูมิ พืชเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพในการผลิต ประเภทของฟาร์ม และรายได้หลักของเกษตรกรเป็นเครื่องมือในการจัดแบ่ง โดยรวมพื้นที่ที่มีลักษณะของตัวแปรต่างๆ ดังกล่าวที่คล้ายหรือเหมือนกันจัดรวมเป็นเขตเดียวกัน และอาศัยเส้นแบ่งเขตจังหวัดเป็นหลัก ซึ่งแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจในภาคเหนือมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 8** ประกอบด้วย 3 จังหวัด คือ นครสวรรค์ อุทัยธานี และเพชรบูรณ์ มีพื้นที่ทั้งหมด 10,204,952 ไร่ ภูมิประเทศของจังหวัดนครสวรรค์มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 9,597.67 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นเนื้อที่ 5,998,548 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ทางทิศตะวันตกมีป่าไม้และภูเขา ทางทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่มมีแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ คือ บึงบอระเพ็ด ส่วนจังหวัดอุทัยธานีนั้น พื้นที่ส่วนใหญ่หรือประมาณ 2 ใน 3 ของพื้นที่จังหวัดเป็นป่าและภูเขาสูง มีลักษณะลาดเทจากทิศตะวันตกลงมาทางทิศตะวันออก พื้นที่ทางการเกษตรมีประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งหมดและมีแม่น้ำสะแกกรังไหลผ่านตัวเมือง

ชนิดของดินที่พบมากในพื้นที่เขตนี้เป็นดินลึกลงถึงลึกมาก เป็นดินชนิดที่มีการระบายน้ำดี และชนิดที่มีการระบายน้ำเร็ว เนื้อดินเป็นดินร่วนและดินร่วนปนทรายและมีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปคล้ายคลึงกับจังหวัดในภาคกลาง แต่ในฤดูร้อนจะมีสภาพอากาศที่ร้อนจัด และในฤดูหนาวจะหนาวจัด ความแตกต่างของอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 6 ถึง 43 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนของเขตนี้เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคมและฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนกุมภาพันธ์

เขตนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 10.2 ล้านไร่ มีเนื้อที่ป่า 2.03 ล้านไร่ เนื้อที่ถือครองทำการเกษตรมีพื้นที่ 5.36 ล้านไร่ และเนื้อที่อื่นๆ อีก 2.81 ล้านไร่ พืชที่สำคัญของเขตนี้ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว และอ้อย เนื้อที่เพาะปลูกข้าวคิดเป็น 3,606,425 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพด 927,078 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียว 244,579 ไร่ และเนื้อที่ปลูกอ้อย 448,387 ไร่

**เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 9** ประกอบด้วย 3 จังหวัด คือ จังหวัดตาก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีพื้นที่ทั้งหมด 19,756,394 ไร่ จังหวัดกำแพงเพชรนั้นมีลักษณะภูมิประเทศ 3 ลักษณะ

คือ บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำแบบตะพักลุ่มน้ำ (alluvial terrace) บริเวณเนินเขาเตี้ยๆ สลับที่ราบ และบริเวณที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนเป็นแหล่งแร่และต้นน้ำลำธารต่างๆ ที่สำคัญ ส่วนจังหวัดตาก นั้นสภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นป่าและภูเขา ซึ่งเป็นแนวของภูเขาถนนธงชัยและภูเขาแคนลาว มีที่ราบอยู่ตอนกลางตามริมฝั่งแม่น้ำปิง ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชทุกชนิด และจังหวัดสุโขทัยพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำยมไหลผ่านเป็นระยะทางประมาณ 170 กิโลเมตร พื้นที่ตอนเหนือเป็นที่ราบสูง มีภูเขาสูงเป็นแนวมาทางตะวันตก พื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบลุ่ม และทางตอนใต้เป็นที่ราบสูง

ชนิดของดินที่พบมากในเขตนี้ เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย และดินร่วนปนดินเหนียว ชนิดที่มีการระบายน้ำได้ดี และชนิดที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว และมีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปในฤดูร้อนค่อนข้างร้อนจัดและในฤดูหนาวจะหนาวจัด ในเขตจังหวัดตากและจังหวัดใกล้เคียงจะมีอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน กล่าวคือ ร้อนชื้น มีฤดูแล้งที่ชัดเจน โดยที่ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงที่ว่างของฤดูมรสุม ทำให้อากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงปลายเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดมาจากมหาสมุทรอินเดียปกคลุมตอนบนของประเทศไทย ทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกโดยทั่วไป ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ช่วงนี้จะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านทำให้อากาศหนาวเย็นโดยทั่วไป

เขตนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 19.75 ล้านไร่ เนื้อที่ป่ามีประมาณ 9.82 ล้านไร่ เนื้อที่ถือครองเพื่อทำการเกษตร 5.53 ล้านไร่ และเนื้อที่อื่นๆ 4.41 ล้านไร่ พืชที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง อ้อย โดยมีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวประมาณ 2,913,171 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพด 815,945 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียว 454,288 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลือง 18,992 ไร่ และเนื้อที่เพาะปลูกอ้อย 574,051 ไร่

**เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 10** ประกอบด้วย 2 จังหวัด คือ จังหวัดพิษณุโลกและพิจิตร มีพื้นที่ทั้งหมด 9,591,792 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดพิษณุโลก ทางตอนเหนือและทางตอนกลางเป็นเขตที่สูง ที่ราบสูงด้านตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือมีขอบเขตของภูเขาสูง ทั้งนี้มีเขตที่เป็นที่ราบหุบเขา ซึ่งเป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์ พื้นที่ตอนกลางและตอนใต้เป็นที่ราบลุ่มตามแนวแม่น้ำยมและแม่น้ำน่านเป็นย่านการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัดพิษณุโลก ส่วนจังหวัดพิจิตรมีลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่โดยทั่วไปมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชทุกชนิด

ชนิดของดินที่พบมากในเขตนี้เป็นดินลึกถึงลึกมาก เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายและดินร่วนเป็นดินเหนียว ชนิดที่มีการระบายน้ำดีและชนิดที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว และมีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงต่ำ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปมีลักษณะร้อนชื้น ฤดูร้อนมีอากาศร้อนมาก ส่วนฤดูหนาวอากาศหนาวมาก ฤดูร้อนของเขตนี้เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์

เขตนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 9.60 ล้านไร่ เนื้อที่ป่า 1.49 ล้านไร่ เนื้อที่ถือครองเพื่อการทำการเกษตร 4.61 ล้านไร่ และเนื้อที่อื่นๆ 3.48 ล้านไร่ พืชที่สำคัญได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง และถั่วเขียว เนื้อที่เพาะปลูกข้าว 3,930,843 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพด 340,938 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลือง 80,025 ไร่ และเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียว 183,001 ไร่

**เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 11** ประกอบด้วย 3 จังหวัด คือ จังหวัดแพร่ น่าน และอุดรดิตถ์ มีพื้นที่ทั้งหมด 16,155,789 ไร่ โดยลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดแพร่ มีภูเขาล้อมรอบทั้ง 4 ทิศ บริเวณตอนกลางของจังหวัดลักษณะเป็นแอ่งที่ราบคล้ายก้นกะทะ บริเวณที่ราบลุ่มส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยและที่ทำการเกษตร จังหวัดน่านมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาและที่ราบเชิงเขา พื้นที่ราบมักเป็นที่ราบแคบๆ ขนานกับลำน้ำในหุบเขา พื้นที่ราบที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ ที่ราบขนานกับแม่น้ำน่าน นอกจากนี้ยังมีที่ราบแคบๆ ที่เกิดจากการทับถมของตะกอนจากลำน้ำสาขาแม่น้ำน่านกระจายกันอยู่โดยทั่วไปในหุบเขาอีกแห่ง และจังหวัดอุดรดิตถ์นั้นมีลักษณะภูมิประเทศที่พบมากประมาณครึ่งหนึ่งของพื้นที่จังหวัด คือ เขตภูเขาและที่สูง มีความสูงของพื้นที่ระหว่าง 400 ถึง 1,000 เมตร ที่เหลือเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำบริเวณสองฝั่งของแม่น้ำน่านและลำน้ำสาขาที่ไหลบรรจบกับแม่น้ำน่านซึ่งสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ค่อนข้างเรียบและพื้นที่ราบระหว่างหุบเขา

ชนิดของดินที่พบมากในเขตนี้เป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนทราย และดินร่วนปนดินเหนียว ชนิดที่มีการระบายดีปานกลาง และชนิดที่มีการระบายน้ำเลว มีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ในเขตนี้จะมีสภาพอากาศแบบฝนเมืองร้อน โดยเฉพาะฤดูฝนหรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน (tropical savana) บริเวณดังกล่าวอยู่ในร่องอากาศเขตร้อน (intertropica convergence zone) ปริมาณและการกระจายของฝนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ประเภท คือ ลมตะวันตกเฉียงใต้จะเริ่มพัดผ่านระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งจะทำให้ฝนตกชุก และลมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มพัดผ่านตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน โดยนำอากาศหนาวและแห้งแล้งจากประเทศจีนมาปกคลุมทั่วบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย เนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาทำให้ลักษณะอากาศแตกต่างกันมาก ทำให้ร้อนจัดในฤดูร้อนและหนาวจัดในฤดูหนาว

กล่าวคือ อากาศหนาวแห้งแล้งจะเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ส่วนอากาศร้อนและแห้งแล้งจะเริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม

เขตนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 16.15 ล้านไร่ คิดเป็นเนื้อที่ป่า 6.38 ล้านไร่ เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร 2.69 ล้านไร่ และเนื้อที่อื่นๆ 7.07 ล้านไร่ พืชที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว โดยเนื้อที่เพาะปลูกข้าวมีเนื้อที่ 472,586 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพด 283,761 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลือง 162,614 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วลิสง 61,924 ไร่ และเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียว 162,414 ไร่

**เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 12** ประกอบด้วย 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย ลำปางและพะเยา มีพื้นที่ทั้งหมด 19,092,119 ไร่ จังหวัดเชียงรายมีภูมิประเทศจัดอยู่ในประเภทเทือกเขาสูงในทวีปตอนเหนือ (north continental highland) มีที่ราบสูงเป็นหย่อมๆ บริเวณเทือกเขามีชัน ความสูงประมาณ 1,500 ถึง 2,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล ส่วนบริเวณที่ราบที่มีระดับต่ำสุดคือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำอิง จังหวัดลำปางมีพื้นที่เป็นที่ราบล้อมรอบด้วยภูเขา มีลักษณะเป็นแอ่งแผ่นดินหรืออ่าง เรียกว่า “อ่างลำปาง” เป็นอ่างที่ยาวและกว้างที่สุดในภาคเหนือ ก้นอ่างลำปางอยู่บริเวณตอนกลางของจังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบลูกฟูก ซึ่งก่อตัวจากการทับถมของตะกอนที่ชะล้างมาจากลาดเขา และจังหวัดพะเยามีเนื้อที่เป็นภูเขาสูงและสูงมากที่สุด ประมาณร้อยละ 47 ของพื้นที่จังหวัด มีพื้นที่เนินเขาผสมที่ราบ ประมาณร้อยละ 35 และมีที่ราบลุ่มน้อยที่สุดประมาณร้อยละ 18 เท่านั้น ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปล้อมรอบด้วยเทือกเขา ทั้งทางด้านตะวันออก ด้านตะวันตก ด้านใต้ และตอนกลางของจังหวัด มีที่ราบเหมาะแก่การเพาะปลูกอยู่สองข้างเทือกเขาและระหว่างลำน้ำ

ชนิดของดินที่พบมากในเขตนี้เป็นดินลึกและลึกมาก เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนดินเหนียว และดินร่วนปนดินทราย ชนิดของดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง และชนิดที่มีการระบายน้ำแล้ว นอกจากนี้มีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ

สภาพภูมิอากาศของเขตนี้ถือได้ว่ามีลักษณะภูมิอากาศแบบ Tropical Wet Dry กล่าวคือในฤดูหนาวจะหนาวจัดและในฤดูร้อนจะร้อนจัด แบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมจนถึงเดือนพฤษภาคมอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม จะมีฝนตกชุกหนาแน่นในเดือนกันยายน ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนกุมภาพันธ์อากาศหนาวจัดในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม

เขตนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 19.10 ล้านไร่ คิดเป็นเนื้อที่ป่า 8.87 ล้านไร่ เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร 4.35 ล้านไร่ และเนื้อที่อื่นๆ 5.88 ล้านไร่ พืชที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง

และถั่วลิสง โดยเนื้อที่เพาะปลูกข้าวมีเนื้อที่ 2,071,464 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพด 518,721 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลือง 59,675 ไร่ และเนื้อที่เพาะปลูกถั่วลิสง 93,544 ไร่

**เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13** ประกอบด้วย 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน แม่ฮ่องสอน พื้นที่ทั้งหมด 23,308,874 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นภูเขาและที่ราบเชิงเขา คิดเป็นร้อยละ 82.74 พื้นที่ทางการเกษตรอยู่ตอนกลางของจังหวัดมีเนื้อที่คิดเป็นร้อยละ 12.8 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่อื่นๆ อีกร้อยละ 4.44 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ยังเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารหลายสาย เช่น แม่น้ำปิง ลำน้ำแม่แจ่ม ลำน้ำแม่แตง ลำน้ำฝาง ลำน้ำแม่ออน ลำน้ำแม่งัดและลำน้ำแม่ขาน จังหวัดลำพูนนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางตอนใต้ของจังหวัดและอาณาบริเวณทางตอนกลางจรดพื้นที่ทางตอนเหนือ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะเป็นที่ราบสูง ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกมีแม่น้ำหลายสายไหลผ่านจังหวัด จังหวัดแม่ฮ่องสอนพื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90.50 เป็นภูเขาสูงและป่าไม้ ที่เหลืออีกร้อยละ 9.5 เป็นที่ราบสองฝั่งลำน้ำและที่ราบในหุบเขา

ชนิดของดินที่พบมากในเขตนี้เป็นดินลึก ดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวและดินเหนียวปนทราย ชนิดที่มีการระบายน้ำดี และชนิดที่มีการระบายน้ำเลว ในเขตนี้มีระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

สภาพภูมิอากาศของเขตนี้ไม่ร้อนจัดหรือหนาวจัดจนเกินไป มีสภาพอากาศเย็นเกือบตลอดปี ยกเว้นจังหวัดแม่ฮ่องสอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นภูเขาจึงมีสายหมอกครอบคลุมอยู่ตลอดปี ภูมิอากาศโดยทั่วไปจะหนาวและร้อนในฤดูร้อน โดยในเขตนี้ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มต้นตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์

เขตนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 23.30 ล้านไร่ จำแนกเป็นเนื้อที่ป่าไม้ 15.60 ล้านไร่ เนื้อที่ถือครองเพื่อทำการเกษตร 2.03 ล้านไร่ และเนื้อที่อื่นๆ 5.67 ล้านไร่ พื้นที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ถั่วเหลือง หอมแดง กระเทียม เนื้อที่เพาะปลูกข้าว 696,835 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลือง 163,4721 ไร่ เนื้อที่เพาะปลูกหอมแดง 63,599 ไร่ และเนื้อที่เพาะปลูกกระเทียม 92,872 ไร่

#### 4.4 โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงภาคการเกษตรของภาคเหนือ

ภาคเหนือเป็นภาคที่มีการทำการเกษตรกรรมเป็นหลัก โครงสร้างของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรของภาคเหนือนั้นประกอบด้วย 6 สาขาย่อย ได้แก่ กสิกรรม ปศุสัตว์ ประมง ป่าไม้ บริการทางการเกษตรและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรอย่างง่าย โดยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาการผลิตประเภทกสิกรรมถือได้ว่าเป็นการผลิตหลักที่สำคัญของสาขาเกษตรกรรมของภาคเหนือ ซึ่งจากตารางที่ 4.4 พบว่า สัดส่วนของการผลิตด้านกสิกรรมต่อภาคเกษตรมีการลดลงอย่างช้าๆ จากร้อยละ 83.63 ในปี พ.ศ. 2521 เหลือร้อยละ 74.14 ในปี พ.ศ. 2542 ในขณะที่การผลิตประเภทอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดในภาคเกษตรกรรมต่อการผลิตของภูมิภาคก็มีการลดลงอย่างช้าๆ เช่นเดียวกัน จากลักษณะการถดถอยของสัดส่วนการผลิตประเภทกสิกรรมมีสาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ของที่ดินและการแก่งำไรซึ่งมีผลทำให้พื้นที่ในการทำกสิกรรมลดลง โดยบางส่วนถูกใช้เป็นการผลิตของสาขาอุตสาหกรรมที่อยู่อาศัยและบางส่วนถูกทิ้งไว้ให้ว่างเปล่าโดยนักแก่งำไรและเมื่อพิจารณาการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมของการผลิตแต่ละประเภทพบว่ามีความแปรปรวนอยู่ในระดับสูงมาก โดยบางปีอัตราการขยายตัวมีค่าเพิ่มขึ้นสูงมาก ขณะที่บางปีอัตราการขยายตัวลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเนื่องมาจากความแปรปรวนของธรรมชาติ สภาพภูมิอากาศในฤดูกาลผลิต เป็นต้น

ตารางที่ 4.4 ผลิตภัณฑ์ภาคการเกษตรระหว่างปี พ.ศ. 2521 ถึง 2542

สาขาการผลิต	ภาคเหนือ					
	2521	2526	2531	2536	2541	2542
เกษตรกรรม	47,311.2	52,543.6	58,791.9	49,004.1	56,834.6	55,517.7
สัดส่วน (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
กสิกรรม	39,567.6	42,497.0	44,425.3	34,589.8	46,157.4	41,160.0
สัดส่วน (%)	83.63	80.88	75.56	70.59	81.21	74.14
ปศุสัตว์	4,854.1	7,796.5	5,381.5	6,355.7	3,796.5	5,777.0
สัดส่วน (%)	10.26	14.84	8.98	12.97	6.68	10.41
ประมง	770.3	636.6	427.7	1,105.8	959.5	1,178.8
สัดส่วน (%)	1.63	1.21	0.73	2.26	1.69	2.12
ป่าไม้	2,119.8	1,624.3	1,696.7	116.1	349.8	460.0
สัดส่วน (%)	4.48	3.09	2.89	0.24	0.62	0.83
อื่นๆ	0.0	1,363.5	6,960.7	6,836.8	5,571.4	6,941.9
สัดส่วน (%)	0.00	2.59	11.84	13.95	9.80	12.50

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2544



เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคเหนือ พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรของภาคสูงสุด ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 9 โดยมีสัดส่วนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 19.45 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร รองมา ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13 และ 10 โดยมีสัดส่วนร้อยละ 19.24 และ 17.28 ตามลำดับ ซึ่งเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 11 โดยมีสัดส่วนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 11.92 เมื่อพิจารณาอัตราการขยายตัวของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจในช่วงปี พ.ศ. 2520 ถึง 2542 พบว่า เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 10 มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.19 ต่อปี รองลงมา ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 9 และ 8 โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 และ 2.73 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 อัตราการขยายตัวและสัดส่วนมูลค่าการผลิตภาคเกษตรจำแนกตามเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคเหนือ ณ ราคาของปี พ.ศ. 2531 ในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2542

ปี	2520 - 24	2525 - 29	2530 - 34	2535 - 39	2540 - 42	2520 - 42
ภาคเหนือ	5.63	- 1.78	1.60	2.38	- 1.31	1.32
สัดส่วน (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
เขต 8	13.37	- 1.22	2.36	2.50	- 5.18	2.73
สัดส่วน (%)	12.55	15.25	17.22	15.00	16.51	15.36
เขต 9	10.69	- 3.59	10.35	- 1.49	- 1.14	2.87
สัดส่วน (%)	18.91	19.50	20.14	20.94	19.49	19.45
เขต 10	8.68	- 3.16	4.60	6.95	- 1.63	3.19
สัดส่วน (%)	14.78	11.91	13.99	13.80	19.09	17.28
เขต 11	6.87	- 5.36	4.31	1.33	0.84	1.15
สัดส่วน (%)	12.07	12.65	11.26	11.80	11.06	11.92
เขต 12	4.35	0.71	- 6.03	3.97	- 0.19	0.50
สัดส่วน (%)	19.22	19.61	20.98	18.90	15.79	16.74
เขต 13	- 3.33	1.87	- 0.73	3.58	0.68	0.61
สัดส่วน (%)	22.47	21.08	16.41	19.56	18.06	19.24

ที่มา : จำนวนจากสถิติภาคและจังหวัดในปีต่างๆ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544

## 4.5 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ

### 4.5.1 ที่ดิน การใช้ที่ดินและการถือครองที่ดิน

ภาคเหนือมีจำนวนผู้ถือครองที่ดินทำการเกษตร 1.3 ล้านราย ผู้ถือครองทำการเกษตรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.6) มีเนื้อที่ถือครองต่ำกว่า 40 ไร่ ซึ่งเมื่อพิจารณาในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา พบว่า จำนวนผู้ถือครองที่ดินของภาคเหนือลดลงโดยลดลงในทุกขนาดของเนื้อที่ถือครอง โดยเฉพาะผู้ถือครองขนาดใหญ่ (ขนาดพื้นที่ถือครอง 40 ไร่ขึ้นไป) เนื่องจากวัฒนธรรมของภาคเหนือซึ่งจะมีการจัดสรรที่ดินทำกินให้ลูกหลาน จึงทำให้ขนาดถือครองที่ดินมีขนาดเล็กลงเรื่อยๆ นอกจากนี้ที่ดินที่มีขนาดเล็กจนไม่สามารถใช้เป็นที่ดินทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพก็จะมีการขายที่ดินให้นายทุน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2541)

เมื่อพิจารณาการจัดสรรเนื้อที่ถือครองทำการเกษตรส่วนใหญ่ในภาคเหนือ ร้อยละ 58.9 เป็นเนื้อที่ปลูกข้าว รองลงมา ใช้ในการปลูกพืชไร่ / พืชผัก และปลูกไม้ยืนต้น คิดเป็นร้อยละ 29.2 และ 8.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.6) และเมื่อพิจารณาในช่วงระยะเวลา 20 ปี ที่ผ่านมา พบว่าเนื้อที่ถือครองทำการเกษตรของภาคเหนือเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 16.45 โดยเนื้อที่ถือครองที่ลดลง ได้แก่ เนื้อที่ปลูกข้าว เนื้อที่ป่าและทุ่งหญ้า และเนื้อที่อื่นๆ

ตารางที่ 4.6 เนื้อที่ถือครองที่ดินจำแนกตามการใช้ประโยชน์ในที่ดินของภาคเหนือในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2542

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ถือครอง			สัดส่วนการเปลี่ยนแปลง (%)	
	2521	2531	2541	2531/2521	2541/2531
เนื้อที่ถือครองทั้งหมด	19,942,423	22,461,975	23,223,277	12.63	3.39
สัดส่วน (%)	100.00	100.00	100.00		
เนื้อที่ปลูกข้าว	13,261,569	14,078,040	13,686,303	6.16	-2.78
สัดส่วน (%)	66.50	62.67	58.93		
เนื้อที่ปลูกพืชไร่/พืชผัก	5,630,070	6,742,982	6,786,687	19.77	0.65
สัดส่วน (%)	28.23	30.02	29.22		
เนื้อที่ปลูกพืชยืนต้น	451,381	787,350	2,086,288	74.43	164.98
สัดส่วน (%)	2.26	3.51	8.98		
เนื้อที่ป่าและทุ่งหญ้า	346,267	361,359	181,632	4.36	-49.74
สัดส่วน (%)	1.74	1.61	0.78		
เนื้อที่อื่นๆ	193,136	492,244	482,367	154.87	-2.01
สัดส่วน (%)	0.97	2.19	2.08		

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2544

เมื่อพิจารณาพื้นที่เพาะปลูกพืชโดยแบ่งตามเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า พื้นที่เพาะปลูกพืชในทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2542 เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 8 มีสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.59 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดของภาค รองลงมา ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 9 และ 10 โดยมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 23.50 และ 20.88 ตามลำดับ สำหรับเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนพื้นที่เพาะปลูกพืชน้อยที่สุด ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13 คิดเป็นร้อยละ 7.68 ของพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจทั้งภาค รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.7

ว/นพ  
338.16  
๗๑๑๘ น

เลขหมู่.....  
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 4.7 พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคเหนือใน  
ช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2542 (หน่วย : ไร่)

ปี	2521	2526	2531	2536	2541	2542
ภาคเหนือ	18,923,650	20,352,981	23,781,859	21,373,837	24,013,918	23,271,802
สัดส่วน (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
เขต 8	4,384,675	4,999,858	5,576,858	4,805,057	5,431,364	5,489,065
สัดส่วน (%)	23.17	24.57	23.45	22.48	22.62	23.59
เขต 9	4,245,183	4,370,899	5,496,709	5,366,986	5,381,670	5,469,863
สัดส่วน (%)	22.43	21.48	23.11	25.11	2.41	23.50
เขต 10	3,918,044	4,406,569	4,670,755	3,727,544	5,329,621	4,858,459
สัดส่วน (%)	20.70	21.65	19.64	17.44	22.19	20.88
เขต 11	2,086,818	1,934,726	2,590,020	2,313,398	2,599,895	2,578,627
สัดส่วน (%)	11.03	9.51	10.89	10.82	10.83	11.08
เขต 12	2,658,798	3,055,842	3,594,051	3,222,144	3,370,831	3,089,068
สัดส่วน (%)	14.05	15.01	15.11	15.08	14.04	13.27
เขต 13	1,630,130	1,585,087	1,853,466	1,938,708	1,900,537	1,786,721
สัดส่วน (%)	8.61	7.79	7.79	9.07	7.91	7.68

ที่มา : สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูกต่างๆ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542

#### 4.5.2 พืชเศรษฐกิจที่สำคัญและปศุสัตว์

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือมีทั้งพืชไร่ พืชล้มลุกและไม้ผล ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ฝ้าย กาแฟ หอมแดง สับปะรด กระเทียมและหอมหัวใหญ่ ส่วนผลไม้ที่ปลูกในภาคเหนือที่สำคัญ ได้แก่ ลำไย ลิ้นจี่ มะขาม มะม่วง กล้วย ทุเรียน กล้วยน้ำว้า

ข้าว ภาคเหนือมีผู้ถือครองที่ปลูกข้าวประมาณ 1.02 ล้านราย มีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวทั้งสิ้น 15.76 ล้านไร่ เมื่อเปรียบเทียบในทุกช่วง 10 ปี (2521, 2531 และ 2541) พบว่าทั้งจำนวนผู้ถือครองและเนื้อที่เพาะปลูกข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.63 และ 1.65 ในปี พ.ศ. 2531 และ 2541 และเนื้อที่ถือครองเพิ่มขึ้น 9.87 และ 7.65 ในปี พ.ศ. 2531 และ 2541 ตามลำดับ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ภาคเหนือมีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งสิ้น 4.99 ล้านไร่ มีผู้ถือครองที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ประมาณ 345,934 ราย เมื่อเปรียบเทียบในทุกช่วง 10 ปี (2521, 2531 และ 2541) พบว่าทั้งจำนวนผู้ถือครองและเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2531 แต่กลับลดลงในปี พ.ศ. 2541 กล่าวคือจำนวนผู้ถือครองเพิ่มขึ้นร้อยละ 50.55 และลดลง 24.32 ในปี

พ.ศ. 2531 และ 2541 และเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น 42.49 และลดลง 21.9 ในปี พ.ศ. 2531 และ 2541 ตามลำดับ

ถั่วเขียว เป็นพืชไร่อีกชนิดหนึ่งที่ปลูกมากในภาคเหนือ มีผู้ถือครองที่ปลูกถั่วเขียวประมาณ 159,100 ราย มีเนื้อที่เพาะปลูกทั้งสิ้น 1.795 ล้านไร่ เมื่อเปรียบเทียบในทุกช่วง 10 ปี (2521, 2531 และ 2541) พบว่าจำนวนการปลูกถั่วเขียวลดลงคือเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเขียวลดลงร้อยละ 16.07 ในปี พ.ศ. 2531 และลดลงร้อยละ 72.47 ในปี พ.ศ. 2541

ถั่วเหลือง เป็นพืชไร่อีกชนิดหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริมปลูกมากในภาคเหนือ มีเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลืองประมาณทั้งสิ้น 1.32 ล้านไร่ มีผู้ถือครองที่ปลูกถั่วเหลืองประมาณ 162,402 ราย เมื่อเปรียบเทียบในทุกช่วง 10 ปี (2521, 2531 และ 2541) พบว่าจำนวนผู้ถือครองและเนื้อที่เพาะปลูกถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2531 แต่กลับลดลงในปี พ.ศ. 2541 กล่าวคือจำนวนผู้ถือครองเพิ่มขึ้นร้อยละ 144.54 และลดลง 56.67 ในปี พ.ศ. 2531 และ 2541 และเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น 199.11 และลดลง 61.93 ในปี พ.ศ. 2531 และ 2541 ตามลำดับ

ลำไย เป็นพืชยืนต้นที่ปลูกมากในภาคเหนือ มีผู้ถือครองที่ปลูกลำไย 138,680 ราย เนื้อที่เพาะปลูก 411,520 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 33.1 ของเนื้อที่เพาะปลูกพืชยืนต้นทั้งสิ้นในภาคและมีจำนวนต้นทั้งสิ้น 3.64 ล้านต้น

ตารางที่ 4.8 การเพาะปลูกพืชที่สำคัญบางชนิดของภาคเหนือช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2541 จำแนกตาม  
รายพืชที่สำคัญ

รายการ	จำนวนผู้ถือครองเนื้อที่เพาะปลูก			การเปลี่ยนแปลง (%)	
	2521	2531	2541	2531/21	2541/31
<b>ข้าว</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	823,296	1,009,638	1,026,316	22.63	1.65
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	13,329,318	14,644,657	15,764,374	9.87	7.65
<b>ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	229,774	345,934	261,797	50.55	-24.32
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	3,503,723	4,992,520	3,899,001	42.29	-21.90
<b>ถั่วเขียว</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	152,134	159,100	38,177	4.58	-76.00
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	2,139,678	1,795,728	494,398	-16.07	-72.47
<b>ถั่วเหลือง</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	66,412	162,402	70,372	144.54	-56.67
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	440,349	1,317,133	501,388	199.11	-61.93
<b>ลำไย</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	20,653	138,680	126,603	571.48	-8.71
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	903,403	3,643,196	8,990,273	303.27	146.77

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2544

สำหรับผลผลิตด้านปศุสัตว์นั้น พบว่า สัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญในภาคเหนือประกอบด้วย โค กระบือ สุกร และไก่ โดยในช่วงปี 2520 - 2540 พบว่า จำนวนกระบือและโคในภาคเหนือมีแนวโน้มลดจำนวนลงเรื่อยๆ ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการที่เกษตรกรได้หันไปใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร เช่น รถแทรกเตอร์ รถไถเดินตาม แทนการใช้กระบือในการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น แต่สำหรับจำนวนสุกร และไก่ พบว่า ในช่วงปี 2520 - 2540 มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนสูงขึ้นมาโดยตลอด ดังมีรายละเอียดดังนี้

โคและกระบือ ในปี พ.ศ. 2541 ภาคเหนือมีจำนวนโค 793,494 ตัว ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2531 ถึงร้อยละ 11.83 แต่สำหรับกระบือนั้น ในปี พ.ศ. 2541 พบว่าการเลี้ยงกระบือมีแนวโน้มลดลง สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ การเลี้ยงกระบือมีแนวโน้มลดลงคือมีการใช้เครื่องจักรแทน

กระบือในการทำนามากขึ้น นอกจากนี้ความนิยมในการบริโภคเนื้อกระบือมีน้อย จึงไม่เป็นเหตุจูงใจในการเลี้ยงกระบือมากขึ้น

สุกร ภาคเหนือมีสุกร 1.3 ล้านตัว เมื่อเปรียบเทียบในช่วง 10 ปี พบว่า จำนวนสุกรในช่วงปี พ.ศ. 2531 ลดลงจากปี พ.ศ. 2521 มาก เนื่องมาจากราคาสุกรมีชีวิตในช่วงปี พ.ศ. 2525 ตกต่ำลงมาก สำหรับในปี พ.ศ. 2541 พบว่ามีจำนวนสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.93

ไก่ ภาคเหนือมีไก่ 30.1 ล้านตัว มีการเลี้ยงเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2531 ประมาณร้อยละ 77.85 แต่จำนวนที่ถือครองเลี้ยงไก๋มีจำนวนลดลงเป็นร้อยละ 27.41

ตารางที่ 4.9 การปลูสัตว์ในภาคเหนือช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2541 จำแนกตามชนิดของปลูสัตว์ที่สำคัญ

รายการ	จำนวนผู้ถือครอง และจำนวนปลูสัตว์			การเปลี่ยนแปลง (%)	
	2521	2531	2541	2531/21	2541/31
<b>โค</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	219,667	170,788	81,415	-22.25	-52.33
จำนวนโค (ตัว)	989,108	900,004	793,494	-9.01	-11.83
<b>กระบือ</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	382,624	309,529	25,714	-19.10	-91.69
จำนวนกระบือ (ตัว)	1,214,400	906,516	148,135	-25.35	-83.66
<b>สุกร</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	418,468	282,990	165,234	-32.37	-41.61
จำนวนสุกร (ตัว)	1,422,361	794,973	1,303,205	-44.11	63.93
<b>ไก๋</b>					
จำนวนผู้ถือครองที่รายงาน (ราย)	726,333	1,117,326	811,052	53.83	-27.41
จำนวนไก๋ (ตัว)	13,565,926	16,935,692	30,119,775	24.84	77.85

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2544

#### 4.5.3 แรงงานภาคการเกษตร

จากการสำรวจจำนวนแรงงานภาคการเกษตรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ในปี พ.ศ. 2342 ภาคเหนือมีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรเท่ากับ 3,497,007 คน โดยเมื่อจำแนกตามเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 12 มีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรมากที่สุด รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 9 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13 โดยมีจำนวนแรงงานภาคการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 24.10, 17.38 และ 16.52 ของจำนวนแรงงานทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.10) สำหรับเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีแรงงานภาคการเกษตรน้อยที่สุดในปีดังกล่าว คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 10 คิดเป็นร้อยละ 13.04 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดของภาคเหนือ

ตารางที่ 4.10 จำนวนแรงงานภาคการเกษตรของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคเหนือในช่วงปี

พ.ศ. 2521 ถึง 2542

(หน่วย : คน)

ปี	2523	2533	2537	2539	2541	2542
ภาคเหนือ	3,801,130	4,443,952	3,695,655	3,281,174	3,456,230	3,497,007
สัดส่วน (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
เขต 8	516,919	634,172	530,428	488,692	492,654	532,142
สัดส่วน (%)	13.60	14.27	14.35	14.89	14.25	15.22
เขต 9	612,524	777,674	653,264	646,485	652,881	607,611
สัดส่วน (%)	16.11	17.50	17.68	19.70	18.89	17.38
เขต 10	521,662	606,140	512,527	405,635	407,737	456,147
สัดส่วน (%)	13.72	13.64	13.87	12.36	11.80	13.04
เขต 11	563,887	652,157	542,900	460,823	511,209	483,859
สัดส่วน (%)	14.83	14.68	14.69	14.04	14.79	13.84
เขต 12	916,885	1,043,475	870,214	711,610	867,666	839,460
สัดส่วน (%)	24.12	23.48	23.55	21.69	25.10	24.01
เขต 13	699,253	730,334	586,322	567,929	524,083	577,788
สัดส่วน (%)	17.61	16.43	15.87	17.31	15.16	16.52

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2543

All rights reserved



#### 4.5.4 การชลประทาน

เนื้อที่ชลประทานในภาคเหนือมีเนื้อที่ชลประทานที่สร้างเสร็จเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2521 ภาคเหนือมีสัดส่วนพื้นที่ชลประทานสร้างเสร็จถึงสิ้นปีคิดเป็นร้อยละ 16.87 ของพื้นที่เพาะปลูกพืชและได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นร้อยละ 32.37 ในปี พ.ศ. 2542 เมื่อพิจารณาในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจแล้ว พบว่า ในปี พ.ศ. 2542 เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 8 มีพื้นที่ชลประทานสร้างเสร็จถึงสิ้นปี มากที่สุดเท่ากับ 1,556,079 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 20.53 ของพื้นที่ชลประทานที่สร้างเสร็จถึงสิ้นปีของภาคเหนือ รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13 และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 10 ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 19.85 และ 19.01 ตามลำดับ ส่วนเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ชลประทานสร้างเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2542 น้อยที่สุด ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 11 คิดเป็นเนื้อที่ 825,215 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 10.95 ของพื้นที่ชลประทานที่สร้างเสร็จ ณ สิ้นปี ของภาคเหนือ

ตารางที่ 4.11 พื้นที่ชลประทานที่สร้างเสร็จถึงสิ้นปีของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคเหนือ ในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2542 (หน่วย: ไร่)

ปี	2521	2526	2531	2536	2541	2542
ภาคเหนือ	3,192,700	4,966,363	6,512,983	7,168,327	7,684,542	7,533,121
สัดส่วน (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
เขต 8	634,800	1,073,350	1,277,500	1,452,413	1,577,863	1,556,079
สัดส่วน (%)	19.88	21.61	19.61	20.26	20.53	20.66
เขต 9	184,800	493,260	798,962	885,970	935,130	1,003,676
สัดส่วน (%)	5.79	9.93	12.27	12.36	12.17	13.32
เขต 10	629,000	1,113,950	1,393,477	1,360,927	1,420,892	1,431,828
สัดส่วน (%)	19.7	22.43	21.4	18.99	18.49	19.01
เขต 11	408,970	536,000	701,750	746,531	800,511	825,215
สัดส่วน (%)	12.81	10.79	10.77	10.41	10.42	10.95
เขต 12	365,430	668,330	868,050	1,033,170	1,173,550	1,220,845
สัดส่วน (%)	11.45	13.46	13.33	14.41	15.27	16.21
เขต 13	696,700	1,081,473	1,473,244	1,689,316	1,776,596	1,495,479
สัดส่วน (%)	30.37	21.78	22.62	23.57	23.12	19.85

ที่มา : สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูกต่างๆ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542

#### 4.5.5 เทคโนโลยีทางการเกษตร

มีผู้ให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้หลายท่าน เช่น เทคโนโลยี คือ องค์ความรู้เป็นเครื่องมือและวิธีการที่จะผลิตสินค้าและบริการ หรืออีกนัยหนึ่งหมายถึงกรรมวิธีการผลิตที่ได้ค้นพบหรือพัฒนาขึ้นมา ซึ่งผู้ผลิตสามารถจะเลือกเอามาใช้ได้ แต่ละกรรมวิธีการผลิตจะประกอบด้วยปัจจัยการผลิตและผลที่คาดว่าจะได้รับชัดเจน (อรพรรณ, 2542 อ้างใน จรินทร์, 2543)

สำหรับเทคโนโลยีทางการเกษตร หมายถึง วิทยาการและความรู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต การตลาดสินค้าเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือลดต้นทุนการผลิต เทคโนโลยีทางการเกษตร สามารถจำแนกได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. เทคโนโลยีการเกษตรทางด้านชีวภาพ (biological technology) ซึ่ง ได้แก่ พันธุ์สัตว์ ที่ให้ผลผลิตสูง พันธุ์พืชใหม่ๆ ที่ให้ผลผลิตสูงและต้านทานโรคและแมลง
2. เทคโนโลยีทดแทนแรงงาน (labor saving technology) ได้แก่ เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตรต่างๆ
3. เทคโนโลยีทางเคมี (chemical technology) ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนเร่งความเจริญเติบโต ยามาแมลงศัตรูพืช – สัตว์ชนิดต่างๆ (จรินทร์, 2542 อ้างใน จรินทร์, 2543)

##### 4.5.5.1 การพัฒนาทางด้านชีวภาพทางการเกษตร

จากการแพร่ขยายของการนำเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตทางด้านอาหารเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญและศักยภาพของเทคโนโลยีชีวภาพในการพัฒนาโดยเฉพาะทางการเกษตร จึงได้จัดตั้งศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ (สทช.) ขึ้นในปี พ.ศ. 2526 และกรมวิชาการเกษตรได้จัดตั้งสำนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพขึ้นในปี พ.ศ. 2530 เพื่อรองรับและพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพในการเกษตรส่วนใหญ่ จะเป็นการปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง มีความสามารถในการต้านทานโรคต่างๆ เช่น การใช้และพัฒนาโมเลกุลและเครื่องหมายในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อต้านทานโรคไหม้และโรคขอบใบแห้ง หรือการปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมมะลิให้ทนน้ำท่วม เป็นต้น (สำนักงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ, 2543) ซึ่งในระยะ 10 ปี ที่ผ่านมามีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เป็นมกเป็นที่รู้จักกันในเรื่องของการพัฒนาทางการตัดแต่งพันธุกรรม หรือ GMOs (Genetically Modified Organisms) ซึ่งในประเทศไทยได้มีการนำเข้าพืช GMOs มาวิจัยและทดลองภายในประเทศในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา เพื่อนำไปสู่พัฒนาทางการเกษตรของประเทศต่อไป

ตารางที่ 4.12 การพัฒนาและนำเข้าพืชตัดต่อสารพันธุกรรมของประเทศไทย

ช่วงเวลาที่นำเข้า	บริษัทที่นำเข้า	พืชตัดต่อสารพันธุกรรม	สถานที่ทดลอง
สิงหาคม 2538	บริษัท อีพจอห์น จำกัด	เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ - pCGN 4109 - pCGN 1436 FLAVRSAVR ชะลอการสุกของผล	อ. พังโคน จ.สกลนคร
ตุลาคม 2538	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	เมล็ดพันธุ์ฝ้าย - Cry 1A(c) <i>B. thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> (B.T.K.) จากประเทศสหรัฐอเมริกา สร้าง endotoxin เป็นพิษต่อแมลง เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย <i>Leicoptera</i>	สภาพโรงเรียนปดิมิดชิด
กรกฎาคม 2539	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	เมล็ดพันธุ์ฝ้าย (เหมือนเดิม) 20 กิโลกรัม	ภาคสนาม
กันยายน 2539	กลุ่มงานไวรัสวิทยา กองโรคพืชและจุลชีววิทยา	- Calluses พืชตระกูลแตง - Coat protein Papaya Ring spot Virus Thai Strains	ห้องปฏิบัติการสภาพโรงเรียนปดิมิดชิด
เมษายน 2540	บริษัท มอนซานโต้ (ไทยแลนด์) จำกัด	เมล็ดพันธุ์ฝ้าย - NUCOTN 32B - NUCOTN 33B - B.T.	แปลงทดลองของกรมวิชาการเกษตรและแปลงเกษตรกร
พฤษภาคม 2540	สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร	เนื้อเยื่อและต้นอ่อนมะละกอจากประเทศสหรัฐอเมริกา Papaya Ring spot Virus Thai Strains	โรงเรียนทดลองหน่วยวิจัยและพัฒนาพืชสวน ขอนแก่น ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น
พฤษภาคม 2540	บริษัท ไฟ โอเนียวโอเวอร์ซีร์ คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด B.T. ด้านทานหนอนเจาะลำต้น	สภาพโรงเรียนปดิมิดชิด
สิงหาคม 2540	สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร	ต้นอ่อนข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่นำไปถ่ายฝากยีน Xa21 สหรัฐอเมริกาต้านทานโรคขอบใบแห้ง	สภาพโรงเรียนปดิมิดชิด

ที่มา : สำนักงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ, 2543

#### 4.5.5.2 การใช้ปุ๋ย

ผู้ถือครองทำการเกษตรที่ปลูกพืชในภาคเหนือส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ย ซึ่งมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากร้อยละ 39.62 ในปี พ.ศ. 2521 เป็นร้อยละ 66.31 และ 87.31 ในปี พ.ศ. 2531 และ 2541 ตามลำดับ โดยเป็นการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวนามากที่สุด สำหรับการใช้อินทรีย์อย่างเดียวในปัจจุบันมีน้อยมากคือ ร้อยละ 1.8 เท่านั้น และมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ สำหรับปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้จากปี พ.ศ. 2521 ถึง 2541 มีการใช้เพิ่มขึ้นประมาณ 5 เท่า (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 จำนวนการถือครองที่รายงานการใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตรของภาคเหนือในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2541

รายการ	จำนวนที่ถือครอง			ร้อยละของผู้ถือครองที่ปลูกพืช		
	2521	2531	2541	2521	2531	2541
จำนวนที่ถือครองทั้งสิ้น	1,004,303	1,207,644	1,299,220	100.00	100.00	100.00
ไม่ใช้ปุ๋ย	606,431	406,817	164,840	60.83	33.69	12.69
ใช้ปุ๋ย	397,872	800,827	1,134,380	39.62	66.31	87.31
ปุ๋ยเคมี	174,773	407,823	898,502	17.40	33.77	69.16
ปุ๋ยอินทรีย์	122,109	125,053	23,727	12.16	10.36	1.83
ปุ๋ยเคมีและอินทรีย์	100,990	204,951	212,606	10.06	16.97	16.36

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2541

ปัญหาที่เกษตรกรมักประสบเป็นประจำคือ ปุ๋ยเคมีขาดแคลนและมีราคาแพง จึงเป็นปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเคมีแก่เกษตรกรเป็นอย่างมาก ดังนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตรจึงได้กำหนดนโยบายจัดหาปุ๋ยเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ในปริมาณร้อยละ 30 ของความต้องการใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 สูตร 16-16-8 และสูตร 15-15-15 ซึ่งเป็นสูตรปุ๋ยที่มีการใช้กันมากในการเพาะปลูกข้าวและพืชไร่ โดยได้ดำเนินการจัดหาปุ๋ยเคมีสูตรดังกล่าวให้องค์การตลาดเพื่อการเกษตร (อ.ต.ก.) ธนาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) และชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย (ช.ส.ม.) เป็นผู้จำหน่ายให้แก่เกษตรกรในราคาที่จัดซื้อ (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2540) โดยองค์การตลาดเพื่อการเกษตร (อ.ต.ก.) เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการจัดจำหน่ายปุ๋ยเคมีดังกล่าว

เมื่อพิจารณาปริมาณปุ๋ยที่องค์การตลาดเพื่อการเกษตรที่จำหน่ายให้แก่เกษตรกรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจแล้ว พบว่า ในปี พ.ศ. 2542 เขตเศรษฐกิจที่ 13 มีปริมาณมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ

ละ 19.11 ของปริมาณปุ๋ยที่องค์การตลาดเพื่อการเกษตรจำหน่ายทั้งภาค รองลงมา ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13 และ 10 มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 17.63 และ 17.45 ตามลำดับ ส่วนเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนน้อยที่สุด ได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 11 เท่ากับร้อยละ 13.85 ของปริมาณปุ๋ยที่องค์การตลาดเพื่อการเกษตรจำหน่ายให้แก่เกษตรกรทั้งภาค รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.14 การใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการเกษตร

ตารางที่ 4.14 ปริมาณปุ๋ยที่องค์การตลาดกลางเพื่อการเกษตรจำหน่ายให้แก่เกษตรกรของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคเหนือในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2542 (หน่วย : ตัน)

ปี	2523	2533	2537	2539	2541	2542
ภาคเหนือ	7,114.55	12,855.83	18,970.81	26,782.80	32,632.26	31,660.51
สัดส่วน (%)	100	100	100	100	100	100
เขต 8	1,790.98	3,010.61	4,370.53	5,560.72	6,716.57	6,049.53
สัดส่วน (%)	25.17	23.42	23.04	20.76	20.58	19.11
เขต 9	345.83	703.7	1,551.33	3,200.74	5,200.27	4,768.82
สัดส่วน (%)	4.86	5.47	8.18	11.95	15.94	15.06
เขต 10	1,549.86	2,679.53	3,947.54	5,035.56	5,597.98	5,524.18
สัดส่วน (%)	21.78	20.84	20.81	18.8	17.15	17.45
เขต 11	254.85	502.85	1,101.87	2,155.82	3,899.44	4,383.95
สัดส่วน (%)	3.58	3.91	5.81	8.05	11.95	13.85
เขต 12	1,295.67	2,872.03	3,681.39	5,535.07	5,589.79	5,351.23
สัดส่วน (%)	18.21	22.34	19.41	20.67	17.13	16.9
เขต 13	1,877.36	3,087.10	4,318.15	5,294.79	5,628.21	5,582.80
สัดส่วน (%)	26.39	24.01	22.76	19.77	17.25	17.63

ที่มา : สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีการเพาะปลูกต่างๆ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2542

#### 4.5.5.3 เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร

ปัจจุบันเกษตรกรไทยได้มีการพัฒนาการใช้แรงงานการเกษตรจากแรงงานคนและสัตว์มาเป็นแรงงานจากเครื่องมือทุ่นแรงมากขึ้น การที่เครื่องมือทุ่นแรงเข้ามามีบทบาทต่อภาคการเกษตรมากขึ้นย่อมเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น รวมทั้งสามารถลดความเสี่ยงทางการผลิตให้น้อยลงได้มาก จากการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเตรียมดินของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า การใช้เครื่องมือทุ่นแรงสามารถเพิ่มปริมาณงานได้ 30 เท่าตัว เมื่อเทียบกับการใช้แรงงานสัตว์ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการใช้เครื่องมือทุ่นแรงอันเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่น่าจะเป็นการเพิ่มผล

ตอบแทนให้แก่ปัจจัยการผลิตอื่นๆ เช่น ทุน ที่ดิน และการจัดการของเกษตรกรได้มากขึ้น กิจกรรมการผลิตพืชผลเกษตรที่มีการใช้แรงงานเครื่องจักรมาก ได้แก่ การเตรียมดิน การให้น้ำ การนวดและสี การขนส่งผลผลิตจากแปลงไร่นาเข้าสู่ผู้ขังฉาง เป็นต้น

ปี พ.ศ. 2521 ถึง 2531 พบว่าสัดส่วนของผู้ใช้เครื่องมือเครื่องจักรแต่ละประเภทต่อการถือครองทั้งสิ้นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการใช้รถไถเดินตามมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาก จากร้อยละ 7.7 ในปี พ.ศ. 2521 เป็นร้อยละ 34.9 และ 34.5 ในปี พ.ศ. 2526 และ 2531 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนเครื่องจักรเครื่องมือที่ผู้ถือครองเป็นเจ้าของได้เพิ่มขึ้นทุกประเภทเช่นเดียวกัน ปี พ.ศ. 2536 ถึง 2541 การใช้เครื่องมือเพื่อการเกษตรของภาคเหนือพบว่ามีการใช้มากขึ้นเกือบทุกประเภท โดยเฉพาะการใช้รถไถ 2 ล้อ เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืชชนิดใช้แรงงานคนและเครื่องสีเป็นข้าวสาร มีรายงานการใช้เกินครึ่งหนึ่งของผู้ถือครองทำการเกษตร คือร้อยละ 72.5 58.8 และ 54.1 ตามลำดับ และมีจำนวนเครื่องจักรดังกล่าวที่ผู้ถือครองเป็นเจ้าของ 569,420 เครื่อง 608,191 เครื่อง และ 4,625 เครื่อง ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่า มีผู้ถือครองรายงานการใช้เครื่องสูบน้ำชนิดใช้เครื่องยนต์และเครื่องนวดข้าวร้อยละ 39.8 และ 30.5 โดยมีจำนวนเครื่องที่ผู้ถือครองเป็นเจ้าของ 370,484 และ 5,712 เครื่องตามลำดับ สำหรับการไถรถแทรกเตอร์ 4 ล้อนั้น พบว่ามีการใช้เพิ่มมากขึ้นในทุกขนาด แต่ยังมีสัดส่วนของการใช้ไม่มากนัก โดยเครื่องจักรที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นของผู้รับจ้าง

ตารางที่ 4.15 จำนวนที่ถือครองที่ใช้เครื่องจักรเครื่องมือเพื่อการเกษตรของภาคเหนือ ในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2531

ประเภทของเครื่องมือเครื่องจักร	จำนวนที่ถือครองที่ใช้เครื่องจักร			ร้อยละที่ถือครองทั้งสิ้น		
	2521	2526	2531	2521	2526	2531
รถแทรกเตอร์	355,861	439,703	365,650	35.40	38.80	30.30
รถไถเดินตาม	77,783	395,990	658,579	7.70	34.90	54.50
เครื่องสูบน้ำหรือระหัดวิดน้ำ						
-ใช้เครื่องยนต์	151,405	233,359	258,726	15.10	20.60	21.40
-ใช้แรงคน	19,769	7,125	22,071	2.00	0.60	1.80
-ใช้กังหันลม	430	1,755	7,490	0.10	0.20	0.60
เครื่องปลูกหรือหยอดเมล็ด	2,117	1,154	10,045	0.20	0.10	0.80
เครื่องหว่านปุ๋ย	3,529	1,832	10,755	0.40	0.20	0.90
เครื่องนวด	97,297	249,914	332,620	9.70	22.10	27.50

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2531

เมื่อพิจารณาข้อมูลการใช้รถแทรกเตอร์และเครื่องสูบน้ำที่ใช้ในฤดูแล้ง จากตารางที่ 4.15 และ 4.16 ของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจพบว่า จำนวนการใช้รถแทรกเตอร์และเครื่องสูบน้ำในฤดูแล้งของทุกเขตเกษตรเศรษฐกิจมีการใช้มากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2542 เขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีการใช้รถแทรกเตอร์มากที่สุดได้แก่เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 9 รองลงมาได้แก่เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 8 ส่วนเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 11 เป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีจำนวนรถแทรกเตอร์น้อยที่สุดแต่กลับเป็นเขตที่มีการใช้เครื่องสูบน้ำในฤดูแล้งมากที่สุด อาจเกิดจากในเขตนี้มีสัดส่วนของพื้นที่ชลประทานน้อยที่สุดในภาคเหนือจึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง

#### 4.5.6 สินเชื่อเพื่อการเกษตร

ปัญหาความยากจนของเกษตรกรนั้น ได้ส่งผลถึงระบบการผลิตในภาคเกษตรกรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจาก ทำให้เกษตรกร มีเงินทุนจำกัดคั้นเป็นข้อจำกัดต่อโอกาสที่จะได้เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตทันสมัยต่างๆ ในการเพิ่มผลผลิตและการลงทุนเพื่อขยายการผลิตของตัวเกษตรกร การพัฒนาและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตร ส่งผลให้ปัจจัยการผลิตประเภทเงินทุนเป็นปัจจัยอีกประเภทหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการผลิต ดังนั้นเพื่อให้ได้มาซึ่งเงินทุนเพื่อใช้ในการผลิต ตัวเกษตรกรจึงจำเป็นต้องมีการกู้ยืมเงินจากแหล่งสินเชื่อต่างๆ โดยเดิมทีเดียวสินเชื่อเพื่อการเกษตรในประเทศไทยเกือบทั้งหมดนั้นได้มาจากแหล่งเงินกู้นอกระบบ แต่ทว่านับตั้งแต่ได้มีการจัดตั้งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ในปี พ.ศ. 2509 โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ ให้ความช่วยเหลือทางการเงิน เพื่อส่งเสริมอาชีพหรือการดำเนินงานของเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์การเกษตร และนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีการกำหนดเป้าหมายปริมาณสินเชื่อเพื่อการเกษตร สำหรับให้ธนาคารพาณิชย์ปล่อยสินเชื่อให้ภาคเกษตร ซึ่งหากปล่อยให้ผู้กู้โดยตรงแก่เกษตรกร ไม่ได้ก็ให้นำยอดเงินกู้้นั้นนำฝากที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพื่อให้เกษตรกรกู้ต่อ โดยพิจารณากำหนดสัดส่วนจากยอดเงินฝากในปีที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ โดยเริ่มจากร้อยละ 5 ในปี 2518 และร้อยละ 7 ในช่วงปี พ.ศ. 2519ถึง2520 และได้ขยายเป้าของสินเชื่อเพื่อการเกษตรให้สูงขึ้นเป็นร้อยละ 11 ในปี พ.ศ. 2521 และร้อยละ 13 ในช่วงปี พ.ศ. 2522ถึง2529 และนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดให้มีการกำหนดเป้าของปริมาณสินเชื่อเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 ของยอดเงินฝาก โดยแบ่งออกเป็น ปล่อยกู้ให้เกษตรกรโดยตรงร้อยละ 14 และปล่อยกู้ให้แก่ธุรกิจการเกษตรร้อยละ 6 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2542: อ้างในสุทัส พลพวก, 2544)

สำหรับยอดสินเชื่อที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรปล่อยให้เกษตรกรในภาคเหนือ ณ ราคาคงที่ ปี พ.ศ. 2531 พบว่า มีการขยายตัวของยอดสินเชื่อเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว

โดยในปี พ.ศ. 2521 มียอดสินเชื่อรวมเท่ากับ 1,689.98 ล้านบาท ได้ขยายเพิ่มขึ้นเป็น 16,388.01 ล้านบาท และ 23,586.56 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2541 และ พ.ศ. 2542 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบยอดสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในปี พ.ศ. 2542 แต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ พบว่า เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 13 มีสัดส่วนของยอดสินเชื่อสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.23 ของยอดสินเชื่อทั้งภาค รองลงมาได้แก่ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 12 และ 10 ตามลำดับ และเขตเกษตรเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนของยอดสินเชื่อต่ำสุด คือ เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 8 คิดเป็นร้อยละ 11.87 ของยอดสินเชื่อทั้งภาค รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ยอดสินเชื่อที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ปล่อยกู้ ณ ราคาคงที่ ปี พ.ศ. 2531 ของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคเหนือในช่วงปี พ.ศ. 2521 ถึง 2542

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี	2523	2533	2537	2539	2541	2542
ภาคเหนือ	1689.98	3763.27	6120.55	14043.58	16388.01	23586.56
สัดส่วน (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
เขต 8	162.77	673.44	985.30	1640.62	1978.21	2799.27
สัดส่วน (%)	9.63	17.89	16.10	11.68	12.07	11.87
เขต 9	305.65	550.82	1013.23	2309.34	2677.12	3703.76
สัดส่วน (%)	18.09	14.64	16.55	16.44	16.34	15.70
เขต 10	350.05	850.90	1043.10	1830.23	2548.44	3763.03
สัดส่วน (%)	20.71	22.61	17.04	13.03	15.55	15.95
เขต 11	310.92	479.21	1019.70	2265.46	2336.52	3174.67
สัดส่วน (%)	18.40	12.73	16.66	16.13	14.26	13.46
เขต 12	265.18	587.40	1315.37	3436.20	3480.20	4901.94
สัดส่วน (%)	15.69	15.61	21.49	24.47	21.24	20.78
เขต 13	295.41	621.52	743.85	2561.73	3367.50	5243.89
สัดส่วน (%)	17.48	16.52	12.15	18.24	20.55	22.23

ที่มา : รายงานกิจการ งบดุล งบกำไรขาดทุนรอบปีบัญชีต่างๆ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร,

2542