

การพัฒนาทางการเกษตรของไทย

การเกษตรของไทยมีประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิตต่ำ หากได้มีการพัฒนาโดยการส่งเสริมให้เกษตรกรมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้น จะทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตภาคเกษตรกรรมของประเทศสูงขึ้น นอกจากนั้น ยังจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำลงอีกด้วย การที่จะทำให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้นได้นั้นมีทางเดียวเท่านั้นคือ ต้องอาศัยรถแทรกเตอร์และเครื่องจักรกลแทนการใช้แรงงานสัตว์และเครื่องมือพื้นเมืองที่ล้าสมัย

รถแทรกเตอร์และเครื่องจักรกล จะลดชั่วโมงการทำงานต่อหน่วยพื้นที่ของเกษตรกรอย่างมากมาย ประเทศที่เจริญก้าวหน้าทางเกษตรกรรม เช่น สหรัฐอเมริกาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรืองได้โดยรวดเร็วก็ด้วยการใช้รถแทรกเตอร์ เครื่องจักรกล และวิชาการในค้ำเกษตรกรวิสาหกรรรม

การพัฒนาการเกษตรของไทยให้รุ่งเรืองย่อมเป็นไปได้ ถ้าหากอำนาจในการผลิตของประเทศสูง การใช้รถแทรกเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ และวิธีการผลิตที่ทันสมัย

พืชเศรษฐกิจของไทยที่ใช้รถแทรกเตอร์พัฒนาที่ดิน

ผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของไทยได้แก่ ข้าว ข้าวโพก ข้าวฟ่าง มันสำปะหลัง ปอ ฝ้าย ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว ยางธรรมชาติ ไม้ยาสูบ อ้อย สับปะรด การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเหล่านี้ในสมัยก่อนที่มีไคนำรถแทรกเตอร์มาใช้ในการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ประชาชนไทยทั่วไปก็ใช้แรงคนและสัตว์ในการเตรียมดินสำหรับเพาะปลูก แต่ประมาณหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 เป็นต้นมา ได้มีการนำรถแทรกเตอร์เข้ามาใช้งานทางการเกษตร ทำให้เป็นการประหยัดเวลาเตรียมดิน ประหยัดแรงงานคนและ

สัตว์ลงไ้มาก รวมทั้งทำให้ได้ผลผลิตค่าไรรุ่งขึ้นมาก ทั้งนี้เพราะเกษตรกรสามารถเตรียมดินเพื่อเพาะปลูกได้มากขึ้นและรวดเร็วทันฤดูกาลดินฟ้าอากาศ นอกจากนี้ยังสามารถใช้รถแทรกเตอร์เก็บเกี่ยว สีส้าว และเมล็ดสำหรับขาย และขนส่งมาขายได้รวดเร็วขึ้นอีกด้วย

พืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจะมีลักษณะโดยทั่วไปดังนี้

1. ข้าว ข้าว นับเป็นอาหารหลักของประชาชนชาวไทย ข้าวที่ผลิตได้ในแต่ละปีถูกนำมาใช้เป็นอาหารถึงร้อยละ 77 ความต้องการบริโภคข้าวและตลาดต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูก เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวตลอดมา แหล่งปลูกข้าวที่สำคัญอยู่ตามที่ราบลุ่มทั่วประเทศ ซึ่งแต่ละภาคจะสามารถผลิตข้าวเพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอ ยกเว้นภาคใต้และชายฝั่งตะวันออก
2. ข้าวโพค ในจำนวนพืชเศรษฐกิจทั้งหมดของไทย ข้าวโพคจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากที่สุดชนิดหนึ่ง ความสำคัญที่ว่านี้ไม่เพียงแต่จะจัดด้วยตัวเลขมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในบัญชีผลิตภัณฑ์ประชาชาติและตัวเลขมูลค่าการส่งออกเท่านั้น แต่การผลิตและการค้าข้าวโพคยังเกี่ยวข้องกับการค้ารังสีของประชากรไทยเป็นจำนวนมาก กล่าวคือ เป็นที่มาของรายได้หลักของเกษตรกรและเป็นแหล่งรายได้ของภาคธุรกิจการเกษตร นอกจากนี้ ข้าวโพคยังเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ในปัจจุบัน เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมแป้งข้าวโพค น้ำมันข้าวโพคและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีผู้ทางการลงทุนได้ในอนาคต
3. ข้าวฟ่าง ข้าวฟ่างเป็นธัญพืชจำพวกเมล็ดพืชอาหารสัตว์ที่มีความสำคัญ 1 ใน 5 อย่างของโลกแหล่งกำเนิดของข้าวฟ่างอยู่ทางคานตะวันออกของทวีปแอฟริกา แต่เพิ่งจะเป็นที่นิยมปลูกของเกษตรกรไทยมาประมาณ 20 กว่าปีมานี้เอง แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันข้าวฟ่างจัดได้ว่าเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยมากพอควร เพราะนอกจากจะสามารถทำรายได้จากการส่งออกให้แก่ประเทศไม่น้อยกว่าปีละ 500 ล้านบาทแล้ว ข้าวฟ่างยังเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ

อีกอย่างหนึ่งของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ภายในประเทศเช่นเดียวกับข้าวโพค รำข้าว ปลายข้าว และกากเมล็ดพืชน้ำมันอื่น ๆ

4. มันสำปะหลัง มันสำปะหลังนับเป็นพืชเศรษฐกิจของไทยที่สำคัญยิ่งประเภทหนึ่ง โดยเฉพาะใน 4-5 ปีที่ผ่านมาได้ทำรายได้เป็นจำนวนมากเข้าประเทศในฐานะสินค้าส่งออก ที่มีมูลค่าสูงรองจากข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2521 สามารถทำรายได้ให้ประเทศเป็นมูลค่า 10,892 ล้านบาท มากเป็นอันดับหนึ่งแทนข้าว มันสำปะหลังจึงมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้ การขาดดุลการค้าลดน้อยลงแทนที่จะขาดดุลมากขึ้น

5. ปอ อคิตที่ผ่านมามีปอนับเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศมาช้านานหนึ่ง รายชื่อสินค้าส่งออก 10 อันดับแรกที่นำรายได้เข้าประเทศมักจะมีปอร่วมอยู่ด้วยเสมอ เงินตรา ต่างประเทศที่ได้จากการส่งออกปอปีละหลายร้อยล้านบาท แต่ในปัจจุบันบทบาทของปอในการ เป็นสินค้าส่งออกได้ลดความสำคัญลง แต่ความสำคัญของปอสำหรับคนในชาติยังคงอยู่เพราะ ปอยังเป็นพืชที่ช่วยเลี้ยงครอบครัวชาวไร่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกษตรกรในภาคนี้ยึดอาชีพ ทำไร่ปอเกือบ 2 แสนครอบครัว เนื้อที่ที่ใช้ปลูกปอปีละกว่า 1 ล้านไร่ และปอยังเป็นพืชที่ก่อให้เกิดการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมอีก คนงานภาคอุตสาหกรรมทดสอบภายในประเทศ มีกว่า 30,000 คน และสินค้าจากอุตสาหกรรมนี้ได้ช่วยให้ไทยสามารถพึ่งตนเองได้โดยไม่ต้อง สั่งซื้อผลิตภัณฑ์ปอจากต่างประเทศ

6. ละหุ่ง ละหุ่งเป็นพืชน้ำมันที่ใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง เป็นพืช เศรษฐกิจสามารถปลูกง่าย ทนทานต่อความแห้งแล้ง

7. ถั่วเหลือง ถั่วเหลืองเป็นพืชน้ำมันที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโลกอย่างมาก ในปีหนึ่ง ๆ โลกผลิตเมล็ดพืชน้ำมันได้ประมาณกว่าร้อยล้านตัน โดยผลิตถั่วเหลืองได้มากที่สุด คือประมาณร้อยละ 50 ในปัจจุบันแม้ว่าปริมาณการผลิตถั่วเหลืองของโลกจะมีมากก็ตาม แต่ก็ยังไม่พอเพียงแก่ความต้องการใช้ของประเทศต่าง ๆ ทั้งนี้เนื่องจากถั่วเหลืองสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้หลายอย่างยิ่งใช้ในการบริโภคโดยตรง หรือใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอย่างง่าย เช่น การผลิตซอส เต้าหู้ เต้าเจี้ยว ซีอิ้ว เწყ และนมถั่วเหลือง

8. ถั่วลิสง ถั่วลิสงเป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่งในพืชตระกูลถั่ว มีลักษณะที่เด่นและแตกต่างจากพืชในตระกูลเดียวกัน คือ ออกดอกอยู่ในอากาศแต่มีฝักอยู่ใต้ดิน ถิ่นกำเนิดของถั่วลิสงอยู่ในประเทศบราซิล ทวีปอเมริกาใต้ ชาวพื้นเมืองที่นั่นได้ใช้ประโยชน์มาเป็นเวลานานนับพัน ๆ ปีแล้ว แต่ชาวยุโรปรู้จักและใช้ประโยชน์มาประมาณ 500 ปี โรงงานสกัดน้ำมันถั่วลิสงแห่งแรกของโลกกำเนิดที่ประเทศสเปน เมื่อราว ๆ ร้อยปีนี่เอง หลังสงครามโลกครั้งที่สองน้ำมันถั่วลิสงเป็นที่ต้องการของตลาดในยุโรปมาก การปลูกถั่วลิสงจึงได้ขยายตัวไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันผลผลิตถั่วลิสงของโลกในปีหนึ่ง ๆ ประมาณ 17-18 ล้านตัน

9. ถั่วเขียว ถั่วเขียวเป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง มีโปรตีนประมาณร้อยละ 20-26 จึงเป็นที่นิยมใช้เป็นอาหารบริโภคโดยตรง และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ เช่น รุนเส้น แป้งถั่วเขียว และใช้เป็นส่วนผสมของขนมต่าง ๆ นอกจากนี้ถั่วเขียวที่เหลือจากการทำ รุนเส้นและแป้งถั่วเขียวยังใช้เลี้ยงสัตว์ได้ด้วย

10. ยางธรรมชาติ ยางธรรมชาตินับได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของโลกเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะยางธรรมชาติเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการคมนาคมขนส่ง การแพทย์ การไฟฟ้า ตลอดจนไปถึงการเกษตรอันเป็นพื้นฐานทางเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังพัฒนา

11. ไบยาสูบ ไบยาสูบ^{พืช}พืชเศรษฐกิจที่สำคัญมากชนิดหนึ่งของโลก มีการผลิตการค้าและการใช้กันอย่างกว้างขวางในเกือบทุกภูมิภาคของโลก ถึงแม้ว่าหลาย ๆ ประเทศจะได้ตระหนักดีว่ายาสูบเป็นพืชที่อันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ แต่กิจการยาสูบก็ยังคงทวีความสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดมา จนกระทั่งในปัจจุบันไบยาสูบได้กลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญทำรายได้ให้ประเทศเป็นจำนวนมากถึงปีละกว่า 1,000 ล้านบาท

12. อ้อย อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่หนึ่งนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาล มีการเพาะปลูกอยู่ทั่วไปเกือบทุกภาคของประเทศไทยยกเว้นภาคใต้ ทั้งนี้เพราะอ้อยเป็นพืชที่ปลูกง่ายทนแล้งได้ดี การลงทุนเพาะปลูกและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำกว่าพืชอื่นและมีตลาดรับซื้อที่แน่นอน

13. สับปะรด สับปะรดนับได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของไทย ซึ่งนอกจากจะใช้บริโภคสดภายในประเทศแล้ว สับปะรดยังได้รับการแปรรูปเป็นสับปะรดกระป๋อง เป็นวัตถุดิบที่สำคัญในอุตสาหกรรมผลิตสับปะรดกระป๋อง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศอยู่มากในฐานะที่เป็นการนำทรัพยากรที่มีอยู่อันรวมถึงแรงงานด้วยมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่เศรษฐกิจของประเทศ

การผลิตและแหล่งผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ

1. ข้าว ในปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวทั่วประเทศประมาณ 62 ล้านไร่ หรือร้อยละ 55 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูกข้าวส่วนใหญ่จะอยู่ที่ราบลุ่มแม่น้ำทั่วประเทศ เช่น ลุ่มน้ำเจ้าพระยาและสาขาบึง วัง ยม น่าน แม่น้ำมูล แม่น้ำชี แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำตาปี เป็นต้น ลุ่มน้ำดังกล่าวส่วนใหญ่จะอยู่ในที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง ดังนั้น แหล่งเพาะปลูกข้าวที่สำคัญจึงอยู่ในเขตที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง จึงเกิดเป็นแหล่งรวบรวมข้าวเปลือกใหญ่ที่สุดของประเทศที่อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

2. ข้าวโพก ในกรณีการผลิตข้าวโพกของไทยนั้น ข้าวโพกเป็นพืชไร่ที่รู้จักของกสิกรมานานกว่า 60 ปีแล้ว แต่การผลิตข้าวโพกในเชิงการค้าได้เริ่มต้นประมาณปี 2494 หรือประมาณ 30 ปีมานี้เอง พันธุ์ข้าวโพกพันธุ์แรกที่ได้รับการนิยมนำมาจากกสิกรได้แก่พันธุ์กัวเตมาลา จากประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ผลดีเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศในประเทศไทย แต่ต่อมา

เมื่อเทคโนโลยีทางการเกษตรก้าวหน้ามากขึ้นก็ได้มีการทดลองผสมและคัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นมากขึ้น จนกระทั่งได้พันธุ์พระพุทธรบาท 5 พันธุ์สุวรรณ 1 และพันธุ์สุวรรณ 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ใหม่ล่าสุด จนในปัจจุบันนี้พันธุ์แก้วเทมาธากลายเป็นพันธุ์เก่าที่กลืนให้ความนิยมลดน้อยลงมาก

3. ข้าวฟ่าง ข้าวฟ่างเป็นพืชไร่ที่มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมาประมาณ 20 กว่าปีมานี้ อย่างไรก็ตามตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาปรากฏว่า การผลิตข้าวฟ่างไทยกลับมีได้ขยายออกไปเท่าที่ควร เนื่องจากเกษตรกรไทยยังให้ความสำคัญต่อข้าวฟ่างในฐานะเพียงพืชชั้นรอง โดยจะปลูกข้าวฟ่างกันเฉพาะในฤดูที่สองหมุนเวียนกันไปกับพืชจำพวกถั่วต่าง ๆ งา และแตงโม แล้วคาดว่าพืชผลจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า ส่วนพืชที่จะปลูกในฤดูแรกนั้นเกษตรกรจะเลือกปลูกข้าวโพดกันโดยส่วนใหญ่ เนื่องจากข้าวโพดให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าทั้งยังหาตลาดได้ง่ายและกว้างขวางกว่าข้าวฟ่างด้วย

พันธุ์ข้าวฟ่างที่นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยเป็นครั้งแรกได้แก่พันธุ์เฮกการิจากสหรัฐอเมริกา ซึ่งในระยะแรกนั้นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตคือไร่สูงและมีความเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศในประเทศไทยมาก

4. มันสำปะหลัง การผลิตมันสำปะหลังของไทยได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกง่าย สามารถขึ้นได้ในสภาพดินฟ้าอากาศทุกชนิดศัตรูและแมลงรบกวนน้อย ต้นทุนในการผลิตต่ำเมื่อเทียบกับพืชอื่น ๆ เช่น ข้าวโพดและปอ ผลผลิตค่อนข้างแน่นอนและสามารถเก็บเกี่ยวได้ทุกฤดูกาลประกอบด้วยอุปสงค์จากต่างประเทศมีอยู่มาก อีกทั้งรายได้สุทธิต่อไร่ของมันสำปะหลังก็ดีกว่าพืชบางชนิด ทั้งนี้พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 1.40 ล้านไร่ ผลผลิต 3.43 ล้านตันเมื่อปี 2513/14 เป็น 4.5 ล้านไร่ ผลผลิต 10.0 ล้านตันในปี 2519/20 และในปี 2520/21 พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นจากปี 2519/20 อีกร้อยละ 11.7 ทั้ง ๆ ที่เมื่อกลางปี 2519 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศห้ามตั้งใหม่หรือขยายโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังออกไปนอกเหนือจากเขต

ส่งเสริมที่มีอยู่เดิม อันได้แก่ ธนบุรี ระยอง ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยภูมิ และ นครราชสีมา เพราะเกรงว่ามันสำปะหลังจะทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดินจนไม่อาจจะปลูกพืชชนิดอื่น ๆ แต่ก็ไม่มีผลต่อการยับยั้งขยายพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร เพราะมันสำปะหลังให้ผลตอบแทนดีกว่าพืชอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนในการปลูกปอแก้วและมันสำปะหลังในปี 2519 ปรากฏว่ามันสำปะหลังให้ผลตอบแทนสูงกว่าปอแก้วถึงสามเท่าตัว¹ ดังนั้น พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

5. ปอ ปอแก้วมีการปลูกมาช้านานแล้ว โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากทางเขตร้อนของทวีปแอฟริกาและได้แพร่ขยายออกไป บทบาทของปอแก้วในเชิงการค้าได้เริ่มขึ้นเมื่อหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากการผลิตเส้นในปอกระเจาประสบความยุ่งยาก ราคาปอกระเจาพุ่งขึ้นสูงประเทศอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยวัตถุดิบจากปอประสบปัญหา จึงเริ่มมีการค้นคว้าหาเส้นใยจากพืชอื่น ๆ มาใช้ทดแทน จากการทดลองก็พบว่าเส้นใยจากปอแก้วทดแทนได้ดีกว่าพืชเส้นใยชนิดอื่น ต่อมาระยะหลังปอแก้วจึงถูกนำมาผสมร่วมกับปอกระเจาเพื่อใช้ในการลดต้นทุนการผลิตสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ปอที่มีราคาไม่สูงนัก

สำหรับในประเทศไทยก็ได้มีการปลูกปอมาช้านานแล้ว เช่นเดียวกับปอที่ปลูกมีทั้งปอแก้วและปอกระเจา แต่ปอที่มีความสำคัญและมักจะกล่าวถึงคือ ปอแก้ว ทั้งนี้เพราะคุณลักษณะของปอแก้วในการเป็นพืชทนแล้งปลูกได้ในที่ดอน เจริญเติบโตได้ในดินแทบทุกชนิด แม้กระทั่งดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หรือดินที่มีความชื้นเพียงเล็กน้อย นอกจากนั้นการบำรุงรักษาก็ไม่ยุ่งยาก คุณลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้เข้าได้กับสภาพพื้นที่และภูมิอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปอจึงเป็นพืชชนิดหนึ่งที่ชาวไร่ในภาคนี้นิยมปลูก ส่วนปอกระเจาเป็นพืชที่ต้องการ

¹ ธนาคารแห่งประเทศไทย "ประโยชน์ในการปลูกมันสำปะหลังเปรียบเทียบกับปอแก้วและพืชอื่น" รายงานเศรษฐกิจเดือนมีนาคม 2520.

ความชุ่มชื้นมากกว่าปอแก้ว พื้นที่ที่ปลูกจะให้ใค้ผลดีก็จริงเป็นเขตที่ราบลุ่มและมีฝนตกค่อนข้างมากและสม่ำเสมอ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวชาวไร่ส่วนใหญ่เข้าไปใช้ในการปลูกพืชชนิดอื่นที่ใ้ผลล้นทดแทนที่กว่าแทน ดังนั้นปริมาณการผลิปลูกองเงาจึงไม่มีผลมากนักต่อค่านการการค้าและเศรษฐกิจของประเทศ สำหรับคุณสมบัติทางคุณภาพของปอทั้ง 2 ชนิดนี้ต่างกันอย่างเห็นได้ชัด คือ ปอองเงาให้เส้นใยที่เป็นมันเงา ละเอียดอ่อนนุ่มมีความเหนียวและบิดงอตัว ใ้ค้ค้กว่าปอแก้ว คุณสมบัตินี้สามารถนำไปผลิตผลิตภัณฑ์ปอที่ต้องการคุณภาพดีและราคาแพง ส่วนปอแก้วเส้นใยมีคุณภาพค้ยกว่าปอองเงา คือหยาบและกระต้างกว่า ความอ่อนนุ่มน้อยกว่า ดังนั้นราคาปอองเงาจึงสูงกว่าปอแก้ว

6. ละหุ่ง การผลิตละหุ่งของไทยยังไม่พัฒนาไปเท่าใ้ค้ค้ เกษตรกรไทยยังคงปลูกละหุ่งเป็นพืชแซมและปลูกตามหัวไร่ปลายนาเป็นส่วนใหญ่ โดยปลูกแล้วปล่อยให้วัชกรการบำรุงดูแลรักษา ทำให้ผลผลิตที่ใ้ค้ค้คงอยู่ในระดับต่ำ การปลูกเป็นไร่จริงจึงมีไม่มากนัก ทั้งนี้เป็นเพราะรายได้จากการปลูกละหุ่งยังค้ค่ากว่าการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ประกอบกับละหุ่งมีศัตรูพืชรบกวนมากและยากต่อการฉีดยาปราบศัตรูพืชด้วยเพราะต้นละหุ่งเป็นพุ่มสูง ในช่วงเวลาที่ผ่านมา ๆ มาปีหนึ่งประเทศไทยผลิตละหุ่งใ้ค้ประมาณ 30,000-40,000 ตัน โดยปริมาณการผลิตขึ้นลงตามสภาวะอากาศใ้ค้ปีนั้น

การผลิตละหุ่งในประเทศไทยมีการเพาะปลูกกระจัดกระจายทั่วไป ตามภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง จังหวัดที่มีเนื้อที่ปลูกละหุ่งมากใ้ค้ค้ กาญจนบุรี นครราชสีมา สระบุรี นครสวรรค์ ขอนแก่น ชัยภูมิ และเชียงใหม่

7. ถั่วเหลือง การผลิตถั่วเหลืองของไทยใ้ค้ค้ในขณะนี้ ปริมาณผลผลิตที่ใ้ค้ค้ไม่พอเพียงกับความต้องการใ้ค้ภายในประเทศใ้ค้ค้ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งใ้ค้ค้ในขณะนี้อุตสาหกรรมผลิตน้ำมันพืชและอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ใ้ค้ค้ในประเทศใ้ค้ขยายตัวมาก อุตสาหกรรมทั้งสองใ้ค้ค้มีความต้องการถั่วเหลืองและการถั่วเหลืองเพื่อเป็นวัตถุดิบประมาณปีละ 3 แสน และ 1.2 แสนตัน ตามลำดับ แต่ผลผลิตถั่วเหลืองของไทยใ้ค้ค้ในช่วง 5 - 6 ปีที่ผ่านมาใ้ค้ค้ประมาณปีละหว่า 1 แสนตันเท่านั้น ทำให้โรงงานผลิตน้ำมันพืชหลายโรงงานจำค้ค้ต้องใช้วัตถุดิบอื่น ๆ ผสมเป็นส่วนใ้ค้ค้ด้วย ในขณะใ้ค้ค้

ทางโรงงานผลิตอาหารสัตว์ก็ต้องสั่งซื้อกากถั่วเหลืองจากต่างประเทศเข้าในปีหนึ่ง ๆ เป็นปริมาณมากประมาณปีละร่วม 8 หมื่นตัน เป็นที่น่าสังเกตว่าผลผลิตถั่วเหลืองในระยะปีหลัง ๆ นี้ค่อนข้างคงที่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการผลิตถั่วเหลืองไม่สามารถแข่งขันกับพืชอื่นได้ ในทำนองเดียวกันพืชชนิดอื่นก็ไม่สามารถขยายเนื้อที่เข้ามาทดแทนถั่วเหลืองได้เช่นกัน ทั้งนี้เพราะความคุ้นเคยของเกษตรกร ปริมาณผลผลิตต่อไร่ ราคาจำหน่ายสินค้า และระบบการตลาด เป็นตัวกำหนดให้มีการผลิตถั่วเหลืองอยู่แต่ภายใน "สังคมถั่วเหลือง" เท่านั้น

8. ถั่วลิสง แหล่งผลิตถั่วลิสงของไทยกระจายกันอยู่ทุกภาค แหล่งผลิตแหล่งใหญ่ ๆ จะอยู่บริเวณภาคเหนือ ภาคกลางตอนบน ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้น ส่วนภาคกลางตอนล่าง และภาคใต้มีการผลิตไม่มากนัก จังหวัดที่มีการเพาะปลูกถั่วลิสงมากได้แก่ เชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย น่าน แพร่ แม่ฮ่องสอน เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ นครราชสีมา จันทบุรี และปราจีนบุรี ในช่วงเวลาที่ผ่านมาเนื้อที่ปลูกถั่วลิสงไม่เพิ่มขึ้นและยังคงล้ามีแนวโน้มลดลงอีกด้วย เนื่องจากชาวไร่ไถ้หันไปเพาะปลูกพืชไร่ชนิดอื่นที่ผลตอบแทนดีกว่า เนื้อที่เพาะปลูกในแหล่งผลิตที่สำคัญ ๆ เช่นที่ นครราชสีมา นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ มีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัด ส่วนแหล่งผลิตที่สำคัญแหล่งอื่น ๆ นั้นเนื้อที่เพาะปลูกค่อนข้างคงที่ ปริมาณผลผลิตถั่วลิสงในแต่ละปีมีมากน้อยตามปริมาณเนื้อที่ปลูกซึ่งแปรผันตามความต้องการถั่วลิสงของตลาดนั่นเอง

9. ถั่วเขียว ถั่วเขียวที่นิยมปลูกกันในประเทศไทยมี 3 ชนิดคือ ถั่วเขียวผิวดำ หรือเรียกถั่วแขก ถั่วเขียวผิวค้ำน หรือเรียกถั่วเขียวผิวมัน หรือบางครั้งเรียกถั่วเขียวมัน เนื่องจากถั่วเขียวเป็นพืชตระกูลถั่วที่ปลูกง่าย ต้องการน้ำน้อย และมีระยะเวลาปลูกถึงช่วงเก็บเกี่ยวประมาณ 60-90 วันเท่านั้น ทั้งนี้เกษตรกรไทยจึงนิยมปลูกกันมากในปลายฤดูฝนหรือฤดูแล้งมากกว่าต้นฤดูฝน เพราะถ้าฝนตกหนักในขณะที่เมล็ดแก่จะทำให้เมล็ดถั่วเขียวบวมเมื่อแห้งจะเหี่ยวยุบไม่งามและอาจจะขึ้นรา ซึ่งถ้านำมาจำหน่ายปนกับเมล็ดก็ก็จะถูกคราคราคา เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกถั่วเขียวเป็นพืชรองหลังจากเก็บเกี่ยวพืชหลัก เช่น ข้าว ข้าวโพก แล้วเป็นต้น ทั้งนี้การเพาะปลูกมักจะปลูกกันรวมละเล็กละน้อย มีไถ่ทั่วกรปลูกอย่างเป็นล่ำเป็นสัน เพราะจะทำให้เสียเวลาและใช้แรงงานมาก ทั้งนี้เนื่องจากถั่วเขียวกันหนึ่ง ๆ ออกดอกไม่พร้อมกัน ซึ่งทำให้ฝักแก่ไม่พร้อมกัน (ยกเว้นถั่วเขียวพันธุ์อุทอง 1 และ

ด้ว้ (เขี้ยวฉิวคำ) คั้งนั้นจั้งต้องทยอยเก็บด้กแก่หลายครั้ง และด้กที่เก็บไ้จะคักนำมาคากแคคให้แห้งเสี้ยก่อนนำไปกะเพาะเมล็ดคอกจากด้ก

แพ่ง เพาะปลูกด้ว้ เขี้ยวที่สำคัญของไทยส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลางและภาคเหนือ ซึ่งไ้แก่ จั้งหวักเพชรบูรณ์ ลพบุรี พิชญโลก นครสวรรค์ สุโขทัย ราชบุรี กำแพงเพชร พิจิตร อุตรดิตถ์ สระบุรี และนครราชสีมา เป็นคัน

10. ยางธรรมชาติ การเพาะปลูกยางธรรมชาติในประเทศ เริ่มคั้งคั้งปี 2443 โดยพระยารัษฎานุประดิษฐ (คอซิมบี๊ ณ.ระนอง) ไ้้นำเมล็ดคียงจากประเทศมาเลเซียมาปลูกที่จั้งหวักครั้งเป็นครั้งแรก และไ้แพร่หลายออกไปในจั้งหวักทางภาคไ้และภาคตะวันออก แก่ที่มีการพัฒนาการทำสวนยางกันอย่างจั้งจั้งนั้นไ้เริ่มขึ้นในปี 2503 เมื่อมีการนำยางพันธุ์คั้งจากประเทศมาเลเซียเข้ามาเพาะปลูกในภาคไ้ของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม การเพาะปลูกยางในช่วงเวลานั้นก็ไ้ไม่เจริญก้าวหน้าไปมากนัก ทั้งนี้เพราะขาดแรงจูงใจในการผลิต รายไ้ที่ไ้รับจากการทำสวนยางยังค้งต่ำกว่าการเพาะปลูกพืชอื่น ๆ และการทำเหมืองแร่ จนกระทั่งในช่วงที่ราคายางธรรมชาติสูงขึ้นอันเป็นผลมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นและเยอรมันภายหลังสงคราม ยางธรรมชาติไ้ทวีความสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์น้ำมัน การแข่งขันของยางธรรมชาติจากยางสังเคราะห์ลค่น้อยลง ราคายางธรรมชาติสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ทำให้มีการขยายการผลิตยางธรรมชาติกันอย่างกว้างขวาง ยางธรรมชาติไ้กลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยคั้งหนึ่ง ทำรายไ้จากการส่งออกไ้แก่ประเทศบิลละเป็นจั้งนวนมาก ในบางปีมูลค่าการส่งออกยางธรรมชาตินับเป็นอันดับสองอันดับสามของประเทศ

พื้นที่เพาะปลูก พื้นที่เพาะปลูกยางธรรมชาติของประเทศไทยในปัจจุบันมีรวมกันคั้งสิ้น 9.73 ล้านไร่ เป็นพื้นที่เพาะปลูกยางพันธุ์ใหม่ไ้ให้ผลผลิตสูงประมาณ 1.9 ล้านไร่ โดยมีเนื้อที่เพาะปลูกในภาคไ้ 14 จั้งหวัก และภาคตะวันออก 3 จั้งหวัก ซึ่งไ้แก่ จั้งหวักชุมพร ระนอง ภูเก็ต พังงา กระบี่ สุราษฎร์ธานี ตรัง นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา นราธิวาส ระยอง จั้งหวัก และคราก สวนยางในจั้งหวักภาคไ้มีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 90 ของเนื้อที่ปลูกยางคั้งประเทศ จั้งหวักที่ปลูกยางมากที่สุดคือ จั้งหวักสงขลา รองลงมาไ้แก่จั้งหวักนครศรีธรรมราช ตรัง ยะลา และนราธิวาส

11. ไบยาสูบ ไบยาสูบไทยแต่เดิมเป็นพืชที่ผลิตขึ้นเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ แต่ในระยะ 10 กว่าปีที่ผ่านมา การผลิตและการค้าไบยาสูบไทยได้ขยายตัวออกไปอย่างมากจนกระทั่งในปัจจุบันไบยาสูบได้กลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย ทำให้รายได้จากการส่งออกให้แก่ประเทศมีและเป็นจำนวนมาก และนับเป็นพืชหลักที่สำคัญชนิด^{หนึ่ง}ของเกษตรกรในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ถึงอย่างไรก็ตามในปัจจุบันการผลิตและการค้าไบยาสูบไทยก็ต้องเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ทำให้การผลิตและการค้าไบยาสูบไทยไม่สามารถที่จะพัฒนาก้าวหน้าไปเท่าที่ควร

ไบยาสูบไทยได้รับการส่งเสริมและทำการเพาะปลูกกันอย่างกว้างขวางในจังหวัดทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีพันธุ์สำคัญที่ทำการเพาะปลูกอยู่ 3 พันธุ์ด้วยกัน คือ พันธุ์เวอร์จิเนีย พันธุ์เบอร์เลย์ และพันธุ์เทอร์กิช นอกจากนี้ก็เป็นพันธุ์พื้นเมืองซึ่งมีการเพาะปลูกกันอยู่ทั่วไป

12. อ้อย อ้อยเป็นวัตถุดิบที่สำคัญของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย มีการเพาะปลูกกันอยู่แทบทุกภาคยกเว้นภาคใต้ สำนักงานอ้อยและน้ำตาลโคได้แบ่งเขตการปลูกอ้อยออกเป็น 4 เขตด้วยกัน คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคเหนือ มีการเพาะปลูกอ้อยในจังหวัด กำแพงเพชร อุดรคิศักดิ์ ลำปาง พะเยา และเชียงใหม่

ภาคกลาง มีการเพาะปลูกอ้อยในจังหวัด กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี นครสวรรค์ เพชรบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี อุทัยธานี และชัยนาท

ภาคตะวันออก มีการเพาะปลูกอ้อยในจังหวัด ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการเพาะปลูกในจังหวัด อุดรธานี อุบลราชธานี นครพนม บุรีรัมย์ เลย และขอนแก่น

ภาคกลางเป็นภาคที่มีการเพาะปลูกอ้อยและผลิตน้ำตาลมากที่สุดของประเทศ รองลงไปคือ ภาคตะวันออก ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปริมาณการผลิตอ้อยของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด ความการขยายตัวของการผลิตน้ำตาล ประกอบกับอ้อยเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ง่ายกว่าพืชอื่น หนแต่ได้คือ การลงทุนเพาะปลูกและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาค่าต่ำกว่าพืชอื่น ให้ผลผลิตที่แน่นอนกว่าพืชอื่นมีตลาดรับซื้อแน่นอน โดยมีโรงงานน้ำตาลเป็นผู้รับซื้อ

13. สับปะรด ภายหลังที่ได้มีการตั้งโรงงานสับปะรดกระป๋องแห่งแรกในประเทศไทยขึ้นที่อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อปี 2510 แล้ว ก็ได้มีการเพาะปลูกสับปะรดในประเทศไทยกันเป็นล่ำเป็นสันขึ้น การเพาะปลูกสับปะรดเพื่อการค้าจะมีอยู่ 2 ลักษณะด้วยกันคือ ปลูกแบบแถวเดี่ยวและปลูกแบบแถวคู่ การปลูกแบบแถวเดี่ยวจะเป็นการปลูกเพื่อใช้บริโภคสด โดยจะใช้หน่อพันธุ์ไม่เกิน 4,000 หน่อต่อไร่ เพื่อจะได้ผลสับปะรดที่มีขนาดใหญ่ความความต้องการของตลาดส่วนการปลูกแบบแถวคู่จะเป็นการปลูกเพื่อป้อนโรงงานสับปะรดกระป๋อง เป็นสำคัญ จะใช้หน่อพันธุ์ 6,000 หน่อขึ้นไป ซึ่งจะทำให้ผลสับปะรดที่ได้มีขนาดที่ไม่ใหญ่นัก พอเหมาะกับความต้องการของโรงงานสับปะรดกระป๋อง

สำหรับพันธุ์สับปะรดที่ปลูกกันในประเทศไทยนั้นมีอยู่มากมาย แต่ที่นิยมกันเป็นพันธุ์ปัตตาเวีย โดยประกอบด้วยร้อยละ 90 ของพื้นที่เพาะปลูกสับปะรดเป็นพันธุ์ปัตตาเวียซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพดีเหมาะที่จะใช้บริโภคสดและนิยมนำไปทำสับปะรดกระป๋อง

แหล่งเพาะปลูกสับปะรดที่สำคัญของไทยอยู่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี และ ชลบุรี ซึ่งทางสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจัดไว้เป็นแหล่งผลิตสับปะรดที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะประจวบคีรีขันธ์ในปี 2522/23 มีเนื้อที่เพาะปลูกสับปะรดสูงถึงกว่าร้อยละ 35 ของเนื้อที่เพาะปลูกสับปะรดทั่วประเทศ แหล่งผลิตสับปะรดที่มีความสำคัญรอง ๆ ลงไปได้แก่ กาญจนบุรี ลำปาง และระยอง

ประวัติการนำรถแทรกเตอร์เข้ามาใช้งานทางการเกษตรในไทย

รถแทรกเตอร์หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า "รถไถ" นั้นได้มีการใช้ในประเทศไทย

เมื่อประมาณสงครามโลกครั้งที่ 1 หรือประมาณ พ.ศ. 2457-2462 การใช้รถแทรกเตอร์ของประเทศไทยนั้น มีวิวัฒนาการการเจริญตามต่างประเทศ เพราะแต่ก่อนประเทศไทยไม่สามารถผลิตรถแทรกเตอร์เองได้ และต่างประเทศในสมัยนั้นก็ยังไม่มีการเตรียมดินเหมือนกับประเทศไทย ต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงใบไถให้เป็นเหล็กและมีการเปลี่ยนแปลงจนกระทั่งเมื่อชาวอเมริกาไค้อพยพไปทางทิศตะวันตกของทวีปมากขึ้น จึงมีการเปลี่ยนแปลงใบไถให้เหมาะกับสภาพของดิน จนเป็นเหตุให้เกิดช่างตีเหล็กที่สามารถแก้ปัญหาของใบไถที่เกิดขึ้นในการไถ คือใบไถแบบเก่ามันกินแรงงานสัตว์และเวลาไถดินเหนียว ดินเกาะจับใบไถ คือ นายยอห์นเคียร์ ซึ่งโรงงานตีเหล็กของท่านผู้นี้ตั้งอยู่ที่ แกร์นดิทิว มลรัฐอิลลินอยส์ สหรัฐอเมริกา เขาแก้ปัญหาโดยใช้ใบไถทำด้วยเหล็กกล้า เขาได้ลองทำใบและใบไถแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพของดิน ในพ.ศ. 2410 โถหมุนชนิดเคินตามไถ เริ่มใช้โดยชาวอเมริกาเป็นจำนวนมาก และต่อมาใน พ.ศ. 2418 โถนั่งขับ ก็เริ่มมีจำหน่ายในท้องตลาด ใบไถแบบนี้โดยทั่วไปเรียกกันว่า "กลีบป็นชั้นก็" โถนั่งขับแบบนี้ใช้แรงงานสัตว์ลากจูง หลังจากนั้นการวิวัฒนาการของไถไค้เจริญก้าวหน้าจนเป็นไถสำหรับรถแทรกเตอร์

สำหรับการใช้รถแทรกเตอร์ในประเทศไทย คงได้กล่าวข้างต้นนี้ ผู้ที่นำรถแทรกเตอร์เข้ามาใช้เป็นครั้งแรกคือ หมอ แอคมสัน กับ ม.ร.ว.สุวพันธ์ สนธิวงศ์ แต่ไม่ปรากฏว่าใช้ไค้ผลหรือใช้อย่างจริงจัง เพราะน้ำหนักมากและพยายามใช้ในทุ่งนาที่คลองรังสิต หลังสงครามโลกครั้งที่ 1 พระยานิพนธ์กุลพงศ์ ได้สั่งรถแทรกเตอร์เข้ามาอีกคันแต่ไม่ไค้ใช้สำหรับการการกสิกรรม ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2463 ม.จ.สิทธิพร กฤดากร ได้สั่งรถแทรกเตอร์เข้ามาใช้สำหรับการเพาะปลูกพืชไร่ ที่ฟาร์มบางเบิด ซึ่งตั้งอยู่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นฟาร์มที่ทำการผลิตแบบไร่นาผสม และเป็นฟาร์มที่นำเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่เข้ามาใช้ในประเทศไทย อาจจะนับได้ว่าท่านเป็นคนแรกที่นำเมล็ดข้าวโพคเพื่อเลี้ยงสัตว์เข้ามาปลูกในประเทศไทย ตลอดจนการใช้เครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ แต่ถึงอย่างไรก็ตามไม่อาจจะทราบว่ารถแทรกเตอร์ที่ใช้ในสมัยนั้นเป็นรถแทรกเตอร์ของบริษัทใดขนาดก่าลึงม้าเท่าใด แต่จากการค้นคว้าพบว่ารถแทรกเตอร์ที่ใช้ในสมัยใกล้เคียง

นั่นคือประมาณ พ.ศ.2462 รถแทรกเตอร์ที่ใช้สามารถแยกออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. รถแทรกเตอร์ตีนตะขาก
2. รถแทรกเตอร์ล้อเหล็ก

รถแทรกเตอร์ที่เข้ามาในประเทศไทยรุ่นแรกนั้น มีลักษณะแตกต่างจากปัจจุบันคือ

1. กำลังของเครื่องยนต์มีกำลังต่ำ เช่น 18 แรงม้า
2. ล้อรถแทรกเตอร์เป็นล้อเหล็ก
3. การใช้น้ำมันสามารถใช้น้ำมันได้หลายอย่าง
4. ยานไถไม่ไคยยกด้วยระบบไฮดรอลิก เป็นต้น

จากข้างต้นนี้จึงทำให้รถแทรกเตอร์มีน้ำหนักมาก จึงไม่เหมาะสมกับการไถนาในประเทศไทย เช่น การทดลองใช้เครื่องยนต์ทำนาในทุ่งรังสิต ซึ่งได้ทดลองใช้เครื่องจักรต่าง ๆ ในการทำนา เช่น เครื่องเกี่ยวข้อ รถแทรกเตอร์ เมื่อปี 2464 กรมเพาะปลูกกระทรวงเกษตรราธิการ ได้สั่งรถแทรกเตอร์เรโน ขนาด 18 ถึง 20 แรงม้า ซึ่งเป็นรถแทรกเตอร์ตีนตะขาก จากเครื่องเกี่ยวข้าวแมคคอมมิก ซึ่งแต่เดิมใช้กระบือไถ และนอกจากนั้นยังได้ทดลองใช้รถแทรกเตอร์ไถนา โดยใช้รถแทรกเตอร์ลากไถชนิด 2 ยาน ปรากฏว่าไถชนิดนี้กินดินลึก จึงเปลี่ยนเป็นไถกะทะชนิด 2 กะทะ แต่ก็ยังกินดินลึก และค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าใช้กระบือ การใช้รถแทรกเตอร์ในขณะนั้นจึงไม่เหมาะสมเพราะว่าที่กินโดยส่วนใหญ่ของทุ่งรังสิตหรือที่นาโดยทั่วไปในภาคกลางนั้น เนื้อนาเป็นดินโคลน เมื่อเวลาเปียกโชกเป็นโคลนเหนียว เมื่อแห้งก็แข็งเกินไป ซึ่งไม่เหมือนที่นาในประเทศอเมริกาที่เป็นดินปนทราย ระบายน้ำง่าย

เรื่องการใช้รถแทรกเตอร์รับจ้างไถนานั้นก็ได้เกิดขึ้นแล้วเกี่ยวกับการนำรถแทรกเตอร์เข้ามาใช้ในประเทศไทย คือได้มีการรับจ้างไถนาที่คลอง 6 อำเภอรังสิต จังหวัดปทุมธานี เมื่อประมาณ พ.ศ. 2474 โดยใช้รถแทรกเตอร์ลินซ์ และรถแทรกเตอร์แมคคอมมิกลากไถ 10 จานไถกะทะ โดยคิดอัตราค่าจ้างไถไร่ละ 1 บาท

การใช้รถแทรกเตอร์คีนตะขาบขนาด 36 แรงม้า ลากพรวนจาน 12 จาน รับจ้างไถที่นาที่อำเภอบ้านโป่งจังหวัดราชบุรี เมื่อประมาณ พ.ศ.2494 ปรากฏว่าถ้าไถในที่มีหญ้าคาขึ้นหนาแน่น จะไถคินลึกเพียง 2-3 นิ้ว จะใช้เวลา 10 ชั่วโมง ในการไถที่นา 15-17 ไร่ แต่ถ้าไถที่นาโล่งง่ายจะไถไ้ราว 22-25 ไร่ รถแทรกเตอร์ที่ใช้ในประเทศไทยรุ่นแรก เช่น

- ก. รถแทรกเตอร์แคทเทอร์พิลลาร์ (CATERPILLAR) ซึ่งเป็นรถแทรกเตอร์คีนตะขาบ
- ข. รถแทรกเตอร์ มาร์แชล (MARSHALL) ซึ่งเป็นรถแทรกเตอร์ล้อเหล็กขนาด 15-30 แรงม้า ใช้น้ำมันซีโล
- ค. รถแทรกเตอร์ พอร์ดสัน ขนาด 20 แรงม้า ซึ่งติดเครื่องคัวยน้ำมันเบนซิน และเค้นเครื่องคัวยน้ำมันก๊าด ใช้น้ำมันก๊าดประมาณ 1 ถึง 2 แกลลอนต่อชั่วโมง ถ้าสั่งไถถ้าใช้ไถหัวหมูจะไถได้ประมาณ 2-3 ไร่ต่อชั่วโมง แต่ถ้าใช้เครื่องขอยคินจะขอยได้ประมาณ 35-50 ไร่ต่อ 10 ชั่วโมง รถแทรกเตอร์นี้ราคาประมาณ 1,790 บาท
- ง. รถแทรกเตอร์แม็คคอมมิกเคียริง
- จ. รถแทรกเตอร์ล้อยาง เคส (CASE) ติดไฮดรอลิกขนาด 24-60 แรงม้า เป็นต้น

หลังจากที่รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ได้เข้ามามีบทบาทต่อการเกษตรของประเทศไทย ตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 1 ทั้งที่เคยกล่าวมาแล้ว แต่เนื่องจากรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่มีราคาแพง จึงเกิดการนำรถไถนาเค้นตามขนาด 6 แรงม้า เข้าประเทศครั้งแรกเมื่อประมาณ พ.ศ.2490 การประดิษฐ์และคักแปลงรถแทรกเตอร์ในประเทศไทย

หลังจากรถไถนาเค้นตามได้ถูกนำเข้ามาในประเทศไทย ซึ่งมาจากหลายประเทศ เช่น อังกฤษ ญี่ปุ่น โดยเฉพาะรถไถนาของญี่ปุ่นนั้น ได้รับความนิยมจากเกษตรกร และมีการเริ่มประดิษฐ์รถไถนาเค้นตามในประเทศ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น

1. รถไถนาเค้นตามที่ผลิตโดย กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อปี 2498 ภายใต้การนำของ ม.ร.ว.เทพฤทธิ์ เทวกุล ได้ประดิษฐ์รถไถนาเค้นตาม 2 ล้อ และ 3 ล้อ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันชื่อว่า "ควายเหล็ก" โดยใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล (DIESEL) ขนาด 4.5 แรงม้า

ส่วนการเปลี่ยนแปลงในรถโดนา 2 ล้อ จะเปลี่ยนแปลงส่วนต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพที่กินแต่ละแห่ง เช่น

ก. ล้อรถโดนามีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ เช่น รถโดนา 2 ล้อ ที่ผลิตในจังหวัดฉะเชิงเทรา จะมีขนาดใหญ่กว่ารถโดนา 2 ล้อที่ผลิตในกรุงเทพฯ เพราะว่ารถโดนาที่ผลิตในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมากจะจำหน่ายในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นที่ลุ่มไม่เหมือนกับรถโดนาที่ผลิตในกรุงเทพฯ ซึ่งส่งไปจำหน่ายภาคอีสานและภาคเหนือ ซึ่งที่นาลุ่มไม่เหมือนภาคกลาง ดังนั้น ล้อรถโดนาที่ผลิตในฉะเชิงเทราจึงต้องใหญ่ เพื่อมิให้น้ำเข้าเครื่อง

ข. ยานไค้เริ่มเปลี่ยนจากยานหัวหมูเป็นยานจานเหมือนยานรถแทรกเตอร์ใหญ่ แต่มีขนาดเล็กกว่า ทั้งนี้เพราะว่ายานหัวหมูกินแรงเครื่องยนต์ทำให้โดนาไค้ช้า

ค. มือจับสามารถปรับระดับได้เพื่อความสะดวกของผู้ใช้คนใดสามารถปรับระดับจะให้ต่ำหรือสูงได้เป็นต้น

การประดิษฐ์รถโดนา 4 ล้อแบบนั่งขับ ผู้เริ่มประดิษฐ์ครั้งแรกคือ โรงงาน จ. เจริญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อปี 2512 รถโดนา 4 ล้อแบบนั่งขับนั้นได้มีวิวัฒนาการมาจากรถโดนา 2 ล้อ เพราะเห็นว่ารถโดนาค้ำรถโดนา 2 ล้อก็เหมือนกับใช้กระบือไถเพื่อความสะดวกของคนไถจึงได้มีการพัฒนาใช้ล้อ 2 ล้อต่อเข้ากับรถไถ 2 ล้อ และใช้พวงมาลัยบังคับรถโดนา 4 ล้อแบบนั่งขับที่ใช้ในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบหักเลี้ยวกลางตัว ซึ่งมีวิวัฒนาการมาจากรถโดนา 2 ล้อเคินคาม เพียงแต่ต่อช่วงหลังซึ่งประกอบด้วย ล้อหลัง 2 ล้อและต่อพวงมาลัยเพิ่มเติมเข้ากับช่วงหน้า
2. แบบเลี้ยวด้วยล้อหน้า ซึ่งรถโดนาแบบนี้มีลักษณะคล้ายกับรถแทรกเตอร์ 4 ล้อ ยางต่างประเภท แต่มีกำลังของเครื่องยนต์น้อยกว่าคือ ใช้กับเครื่องยนต์ประมาณ 9-18 แรงม้า

ต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงในรถโดนา 4 ล้อ โดยมีจุดที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงดังนี้

ก. การยกยานไถจากเดิมที่ใช้แรงงานคนยกเปลี่ยนมาใช้ระบบไฮดรอลิกยกแทนแรงคน

ข. มีการพัฒนาให้รถโดนา 4 ล้อมีโอกาสทำงานมากขึ้นโดยคิดใบมีด ซึ่งสามารถคันคิน และปรับระดับดินด้วย

ค. มีการคิกคั่นให้รดไถนาขับเคลื่อนด้วย 4 ล้อ ซึ่งปกติขับเคลื่อน 2 ล้อ เป็นต้น
ลักษณะโดยทั่วไปของรถแทรกเตอร์ที่ใช้งานในปัจจุบัน

ลักษณะทั่วไป	<p>1. เป็นรถแทรกเตอร์ล้อยางชนิด 4 ล้อ ใช้ในการเกษตร ขับเคลื่อนล้อหลัง 2 ล้อหรือทั้ง 4 ล้อ มีกำลัง 60-98 แรงม้า พร้อมระบบไฮดรอลิกและอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>2. เป็นรถที่ผลิตและประกอบจากต่างประเทศหรือประกอบในประเทศไทย</p>
เครื่องยนต์	<p>คุณภาพดี ใ้มาตฐานของสากล น้ำหนักรวมประมาณ 2600-4000 กิโลกรัม</p> <p>ไ้ค้ออกแบบใช้งานด้านทางเกษตร เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบหรือ 6 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำหรืออากาศ มีกำลัง 60-90 แรงม้า เครื่องยนต์หมุน 1500-3500 รอบต่อนาที</p>
กริช	แบบชั้นเดียว ชนิดแห้งแฉ่นเดียว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12-13 นิ้ว
เกียร์	มีเกียร์เคินหน้า 8-9 เกียร์ และเกียร์ถอยหลัง 2-4 เกียร์
เบรก	เป็นแบบคิสเบรก ปรับตัวเองได้ แยกใช้ไ้โดยอิสระหรือใช้พร้อมกันได้
เพลาอำนวยการกำลัง	เป็นแบบอิสระ หมุนโดยตรงจากเครื่องยนต์หรือหมุนสัมพันธ์กับล้อหลังไ้ มีกริชแยกพิเศษทำงานไ้ขณะจอดอยู่กับที่
พวงมาลัย	เป็นแบบไฮดรอลิกอ่อนกำลัง
ระบบไฮดรอลิก	มีโพสิชั่นคอนโทรลควบคุมตำแหน่งและอัตราการยกของไ้แบบมาตรฐาน แรงดันไฮดรอลิก 2000-4000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว สามารถยกน้ำหนักไ้ 1500-4000 กิโลกรัมที่ปลายแขน
คานและเพลากำลัง	สามารถปรับช่วงล้อให้กว้างออกไ้ คานหน้าปรับให้สั้นและยาวไ้ ล้อหลังปรับไ้
ระบบไฟฟ้า	ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลท์ มีไฟส่องหน้าและหลัง รวมทั้งไฟส่องท้าย
แผงหน้าปัด	มีเครื่องประกอบมาตรวัดรอบมันท์กชั่วโมงการทำงาน มาตรวัดอุณหภูมิเครื่องยนต์ มาตรวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง มาตรวัดความดันน้ำมันหล่อลื่น มาตรวัดกระแสไฟ มีสวิตช์ไฟและสวิตช์สตาร์ทเครื่องยนต์
ล้อยาง	<p>ยางหน้า ขนาด 7.5-16 7.5-18 7.5-20 น้ำใบ 4-6 ชั้น</p> <p>ยางหลัง ขนาด 14-30 15-30 18-30 15-34 น้ำใบ 6-8 ชั้น</p> <p>ยางจากในประเทศและยางจากต่างประเทศ</p>

อุปกรณ์มาตรฐาน มีคันเร่งมือ คันเร่งเท้า เหล็กดวางล้อหน้า-หลัง เครื่องมือประจำรถ ฤดูแ
ดออกดอ และมีหนังสือคู่มือแนะนำการใช้รถหนึ่งเล่ม(ภาษาไทย)

โดยทั่วไป เกษตรกรจะใช้รถแทรกเตอร์ทำงานหลัก ดังนี้

1. ปลุกข้าวในนาหว่านหรือนาปี นิยมใช้รถแทรกเตอร์คิกดานโดหรือโดบุกเบิก
ชนิด 7 จาน แคตตอร์รอฟนคกจึงจะไถได้ และไถครั้งเดียวเท่านั้น แล้วจึงหว่านเมล็ดพืช
การปลุกข้าวพ่างก็เช่นเดียวกัน
2. ทำไร่อ้อย ไร่ข้าวโพค ไร่มันสำปะหลัง ปอ ยางพารา นิยมใช้รถแทรกเตอร์
ขนาด 60 แรงม้า คิกดานโดชนิด 3 จาน และรถแทรกเตอร์ขนาด 90 แรงม้า คิกดานโดชนิด
4 จาน
3. ทำไร่กระเทียม ปลุกใบยาสูบ ทำไร่อั่วต่างๆ เช่น อั่วเหลือง อั่วลิสง
อั่วเขียว นิยมไถด้วยยานชนิด 3 หรือ 4 จาน หลังจากนั้น จะต้องไถนาน 7 หรือนานพรวน
2 แถว แถวหน้าเป็นงานจักรสำหรับคัคคิน แถวหลังเป็นงานกลม ทำหน้าที่ขอยคินให้ละเอียด
อีกครึ่งหนึ่ง
4. คิกเครื่องนวกข้าว สีข้าว สีข้าวโพค คิกเทลเลอร์ลากของผลผลิตออกจากไร่นา
หรือเรียกว่า หอยพิชผลออกจากไร่นา
5. เป็นคันท่าลึงคิกอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้งานในกิจกรรมการเกษตรหลายชนิด
6. เป็นคันท่าลึงคิกมุ้งก็คัคคิน คัคคิน ชุกบ่อปลา เป็นคันท
7. เป็นคันท่าลึงคิกใบมีคหน้าคัคคิน ปรับหน้าคิน คัคจอมปลวก คัคคอกไม้ ใช้งาน
ก่อสร้างถนนเข้าหมู่บ้าน สร้างถนนเข้าวัดวาอารามในเขตชนบท ปรับสนามฟุตบอลให้กับโรงเรียน
ในตำบล เป็นคันท
8. เป็นคันท่าลึงในการขับเครื่องสูบน้ำหรือเครื่องจักรกลทั่วไปที่ใช้กับงานภาคอื่น ๆ