มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ
อาชีพผู้ผลิตต้นกล้าพันธุ์ทุเรียน และอาชีพผู้ปลูกทุเรียน

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ผลิตต้นกล้าพันธุ์ทุเรียน และอาชีพผู้ปลูกทุเรียน

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ทุเรียน เป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมในการรับประทานทั้งคนในประเทศ และต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศจีน จึงมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกอย่างร่วมเร็ว โดยในปี 2567 มีพื้นที่ปลูกทุเรียน จำนวน 38,849 ไร่ ทั่วประเทศ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,843 กิโลกรัม ซึ่งพบว่าลดลงจากปี 2566 ที่มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,991 กิโลกรัม (ลดลง 148 กิโลกรัม คิดเป็น 7.43%) เนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวนในบางพื้นที่ได้รับผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้การออกดอกติดผลไม่เต็มต้น ได้น้ำหนักเฉลี่ยต่อลูกลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการปลูกทุเรียนนั้นต้องอาศัยความใส่ใจในการปลูกสูง และยังมีปัจจัยเรื่องสภาพอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อการให้ผลผลิตโดยตรง ทำให้เกษตรกรต้องใช้ประสบการณ์ในการสังเกต ดูแล วางแผนการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อให้ทุเรียนสามารถออกผลผลิตได้อย่างที่คาดการณ์ไว้

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน) จึงมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพ ในสาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ผลิตต้นกล้าพันธุ์ทุเรียน และอาชีพผู้ปลูกทุเรียน เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนามาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ยกระดับคุณภาพกำลังแรงงานให้เป็นที่ยอมรับ ซึ่งเป็นการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันฯ พ.ศ. 2554 รวมทั้งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ในยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านเกษตรปลอดภัย พัฒนาบุคลากรทางการเกษตรให้มีสมรรถนะการปลูกทุเรียน การผลิตกล้าพันธุ์การเตรียมพันธุ์การวางระบบน้ำการให้ปุ๋ย การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวรวมถึงส่งเสริมกลไกทางการตลาดเพื่อเพิ่มมูลค่าสูง สอดรับกับนโยบาย Thailand 4.0 อีกทั้งยังเพิ่มการสร้างโอกาสในการจ้างงาน และเป็นตัวกำหนดค่าตอบแทนที่ตรงกับความสามารถได้มากขึ้น และสอดคล้องกับการจ้างงานในปัจจุบัน

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม

สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

อาชีพผู้ปลูกทุเรียน ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
A22	เตรียมพื้นที่สำหรับปลูกทุเรียน
A23	เพาะปลูกทุเรียน ระยะ 0-1 ปี
A24	ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะก่อนให้ผลผลิต (0-4 ปี)

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปลูกทุเรียน ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมกระบวนการวางแผนการปลูกทุเรียน การเตรียมพื้นที่ ตลอดจนการเพาะปลูกทุเรียนในช่วงปีแรก (อายุต้นทุเรียน 0-1 ปี) การวางผังแปลง ระบบการให้น้ำ การให้ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีการดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะก่อนให้ผลผลิต (0-4 ปี) อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งสามารถแก้ไขปัญหาที่คาดการณ์ในการปลูกทุเรียนได้ โดยปรับใช้ทฤษฎีหรือหลักการ หาข้อสรุปประเด็นปัญหา และตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง มีทักษะในการปรับปรุงการปลูกทุเรียนให้ได้ทั้งคุณภาพและปริมาณ (อัตราการรอด) และมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพผู้ปลูกทุเรียน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปลูกทุเรียน ระดับ 4 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- มีประสบการณ์ในอาชีพผู้ปลูกทุเรียน ไม่น้อยกว่า 3 ปีอย่างต่อเนื่อง

<u>หรือ</u> มีประสบการณ์ในอาชีพผู้ปลูกทุเรียน ไม่น้อยกว่า 3 ปีอย่างต่อเนื่อง

และการผ่านการฝึกอบรมในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 72 ชม.

<u>หรือ</u> การผ่านการฝึกอบรมในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 145 ชม.

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ผลิตพันธุ์กล้าทุเรียน ผู้ปลูกทุเรียน

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

A22 เตรียมพื้นที่สำหรับปลูกทุเรียน

A23 เพาะปลูกทุเรียน ระยะ 0-1 ปี

A24 ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะก่อนให้ผลผลิต (0-4 ปี)

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	**บทบาทหลัก** Key Roles		**หน้าที่หลัก** Key Function	
คำอธิบาย	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
พัฒนาการผลิตทุเรียนให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ	A	ผลิตทุเรียนให้ได้มาตรฐาน มีผลผลิตต่อไร่สูง โดยมีการบริหารต้นทุนการผลิตที่ดี คำนึงถึงระบบนิเวศน์ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้มีความยั่งยืน	A2	ผลิตทุเรียนให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและตรงตามพันธุ์

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
A2	ผลิตทุเรียนให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและตรงตามพันธุ์	A22	เตรียมพื้นที่สำหรับปลูกทุเรียน	A221	ทำแปลงปลูกทุเรียนตามแผนที่กำหนด
				A222	เตรียมดินเพื่อการปลูกทุเรียนตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่
				A223	จัดเตรียมแหล่งน้ำและจัดทำระบบน้ำในแปลงทุเรียน
				A224	ระบบการให้ปุ๋ยในแปลงทุเรียน
		A23	เพาะปลูกทุเรียน ระยะ 0-1 ปี	A231	เพาะเมล็ดและเสียบยอด/เสียบข้างในแปลงเพาะปลูก
				A232	ย้ายกล้าทุเรียนลงแปลงปลูก
				A233	พรางแสงต้นกล้าทุเรียน
		A24	ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะก่อนให้ผลผลิต (0-4 ปี)	A241	ให้น้ำตามระยะเวลาการเจริญเติบโต
				A242	ให้ปุ๋ยตามระยะเวลาการเจริญเติบโต
				A243	ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
				A244	ตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่ม

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
A2	ผลิตทุเรียนให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและตรงตามพันธุ์	A24	ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะก่อนให้ผลผลิต (0-4 ปี)	A245	สังเกตความผิดปกติของการเจริญเติบโต
				A241	ให้น้ำตามระยะเวลาการเจริญเติบโต
				A242	ให้ปุ๋ยตามระยะเวลาการเจริญเติบโต
				A243	ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
				A244	ตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่ม

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A22

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมพื้นที่สำหรับปลูกทุเรียน

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่มีสมรรถนะของหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องเตรียมพื้นที่ปลูกทุเรียน ประกอบด้วยการสร้างแปลงปลูกตามแผนที่กำหนด เตรียมดินตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ จัดเตรียมแหล่งน้ำและวางระบบการให้น้ำและจัดการการให้ปุ๋ยดูแลและบำรุงรักษาต้นแม่พันธุ์ทุเรียน การให้น้ำ ปุ๋ย ป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีการและช่วงเวลาที่เหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปลูกทุเรียน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) ของกรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A221 ทำแปลงปลูกทุเรียนตามแผนที่กำหนด	ยกร่อง/พูนดิน/ขุดหลุมตามผังแปลงปลูกได้ เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ในการปลูกให้พร้อมใช้งาน	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
A222 เตรียมดินเพื่อการปลูกทุเรียนตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่	ปรับปรุงดินตามค่าวิเคราะห์ดินได้ เตรียมหลุมปลูกตามระยะปลูกที่กำหนดไว้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
A223 จัดเตรียมแหล่งน้ำและจัดทำระบบน้ำในแปลงทุเรียน	เตรียมแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการใช้ของแปลงทุเรียน ติดตั้งระบบน้ำและระบบการให้น้ำให้ทั่วถึง	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
A224 ระบบการให้ปุ๋ยในแปลงทุเรียน	ให้ปุ๋ยตามความต้องการของพืชและช่วงเวลาที่เหมาะสม ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบการให้ปุ๋ยให้พร้อมใช้งาน	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1) มีทักษะเกี่ยวกับการอ่านค่าวิเคราะห์ดินและน้ำ
2) มีความรู้เรื่อง การให้ปุ๋ยพร้อมน้ำ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ
2. มีทักษะเกี่ยวกับการบริหารจัดการธาตุอาหารพืช
3. ทักษะการจดบันทึก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ เรื่อง การบริหารจัดการน้ำ
2) มีความรู้ เรื่อง การบริหารจัดการธาตุอาหารพืช

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
2) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
3) ผลการสอบข้อเขียน
4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินจากหลักฐาน เช่น แผนการปลูก ภาพถ่ายการวางระบบต่างๆ ภายในแปลงปลูก เป็นต้น พร้อมทั้งคำอธิบายหลักการหรือเหตุผลประกอบ

2) หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์กับข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

•

-

- ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
- วิธีการปฏิบัติงานในแปลง กฎหมาย กฎเกณฑ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

- การสอบข้อเขียน
- การสอบสัมภาษณ์
- แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. **แนวทางที่เหมาะสมในการจัดระยะปลูก**

การปลูกทุเรียนในพื้นที่ที่ดอน ได้ปรับเปลี่ยนระยะปลูกเพื่อลดขนาดทรงพุ่ม ทำให้สะดวกต่อการจัดการและการใช้เครื่องจักร ตัวอย่างระยะปลูกใหม่ เช่น 6 x 10 เมตร, 8 x 10 เมตร, 8 x 12 เมตร และ 4 x 12 เมตร

การจัดสวนทุเรียนในพื้นที่ลุ่ม

การเตรียมพื้นที่

- พื้นที่ลุ่ม: ต้องขุดดินมาตั้งโคกหรือพูนดินและควบคุมระดับน้ำในท้องร่องให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของทุเรียน
- พื้นที่ที่ดอน: ปรับพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอและมีการระบายน้ำดี อาจปรับให้มีความลาดเทประมาณ 10% และตั้งโคกเพื่อป้องกันโรครากเน่าโคนเน่า

การทำสวนทุเรียนแบบยกร่องในพื้นที่ราบและลาดเท

ในพื้นที่ราบและลาดเท ชาวสวนจะตั้งโคกหรือพูนดิน เพื่อให้ดินร่วนซุยและการใช้เครื่องจักรกลได้อย่างสะดวก รวมถึงการทำสวนทุเรียนแบบขั้นบันไดในพื้นที่ลาดชัน เช่น ในอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร ซึ่งต้องมีการจัดการเรื่องน้ำที่ยุ่งยากกว่า

การจัดระยะปลูกทุเรียนมีการปรับเปลี่ยนตามความสะดวกในการจัดการและการใช้เครื่องจักร

ในปัจจุบัน โดยคำนึงถึงสภาพพื้นที่และความต้องการการควบคุมน้ำ โรคและแมลงศัตรูพืช

2. **แนวทางที่เหมาะสมในการวางระบบน้ำ**

หลังจากเตรียมพื้นที่สวนทุเรียนเสร็จแล้ว ควรติดตั้งระบบน้ำให้พร้อมก่อนการปลูก แม้ในช่วงฤดูฝน การให้น้ำอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ต้นทุเรียนเติบโตดี ระบบน้ำที่แนะนำสำหรับสวนทุเรียนรุ่นใหม่ คือ ระบบสปริงเกอร์ ซึ่งมีข้อดีหลายประการ องค์ประกอบของระบบการให้น้ำแก่พืชที่ผู้ปลูกต้องทำความเข้าใจหลายประเด็น ดังนี้

1. ความต้องการน้ำของพืช: ควรคำนวณความต้องการน้ำในแต่ละวันและช่วงการเติบโตของต้นทุเรียน เช่น ต้นทุเรียนอายุ 10 ปี ในระยะติดผลต้องการน้ำวันละประมาณ 300 ลิตร ทั้งนี้ ปริมาณน้ำขึ้นอยู่กับเนื้อดินและสภาพอากาศ
2. ฤดูกาล: ฤดูแล้งต้นทุเรียนจะต้องการน้ำมากกว่าฤดูฝน
3. สภาพแวดล้อม: ลมแรง อุณหภูมิสูง แดดจัด อากาศแห้ง ทำให้ต้นทุเรียนต้องการน้ำมากขึ้น
4. สภาพทางกายภาพของดิน: ควรเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินเหนียวปนทรายที่มีการระบายน้ำได้ดี มีหน้าดินลึก

หลักในการวางระบบน้ำที่เหมาะสมสำหรับสวนทุเรียน

1. การเตรียมแหล่งน้ำ
   - ใช้ความต้องการน้ำสูงสุดของต้นทุเรียนในการคำนวณ เช่น สวนทุเรียน 300 ต้นต้องการน้ำประมาณ 90,000 ลิตรต่อวัน หรือ 32,850 คิวบิกเมตรต่อปี ควรเตรียมแหล่งน้ำให้เกินความต้องการประมาณ 10% ดังนั้นควรมีแหล่งน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 37,000 คิวบิกเมตร
2. ใช้ค่าอัตราการระเหยน้ำ
   - คำนวณปริมาณน้ำที่ระเหยจากอ่างเก็บน้ำ สมมุติว่าอัตราการระเหยวันละ 3 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/วัน จะมีการระเหยน้ำไป 1,095 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/ปี หรือประมาณ 1.1 คิวบิกเมตร/ตารางเมตร/ปี หากอ่างเก็บน้ำมีพื้นที่ครึ่งไร่หรือ 800 ตารางเมตร จะต้องมีการระเหยน้ำไปประมาณ 880 คิวบิกเมตร/ปี
3. การออกแบบระบบน้ำ
   - คำนวณและออกแบบขนาดของเครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำ ท่อกระจายน้ำ และหัวจ่ายน้ำให้สอดคล้องกัน คำนึงถึงอัตราการไหลของน้ำที่มาทดแทนหลังสูบไปใช้

การวางระบบน้ำที่มีประสิทธิภาพ

การติดตั้งระบบน้ำเป็นศาสตร์ที่สำคัญต่อความสำเร็จในการลงทุนในสวนทุเรียน ชาวสวนทุเรียน ควรติดตั้งระบบน้ำอย่างมืออาชีพหรือใช้บริการจากผู้เชี่ยวชาญ โดยต้องเตรียมข้อมูลต่างๆ ได้แก่:

- ทุน
- รายละเอียดผังสวน
- ระยะปลูก
- ที่ตั้งแหล่งน้ำ
- ปริมาณและคุณภาพน้ำ
- ลักษณะโครงสร้างดิน
- ปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของฝนในรอบปี หรือข้อมูลย้อนหลัง 10 ปี

ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยทำให้การออกแบบระบบน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด ในการให้น้ำหรือการให้น้ำพร้อมปุ๋ยในสวนทุเรียน

3. **แนวทางที่เหมาะสมในการเตรียมดินปลูกและการปลูกทุเรียน**

- ยกโคกหรือสันร่องกว้างประมาณ 6 เมตร ระยะห่างระหว่างสันร่อง 10 เมตร
- วางระยะปลูกเป็น 7 x 10 เมตร หรือ 8 x 10 เมตร เพื่อให้การจัดการได้สะดวก

การเตรียมดิน:

- ใช้รถแบคโฮขุดและผสมดินปลูก

- ส่วนประกอบของดินผสมยังคงเหมือนเดิม: หน้าดินเดิม, ปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยเคมี (เช่น ปุ๋ยหินฟอสเฟต หรือสัดส่วน 0-3-0)

การปลูก:

- ปลูกแบบ "นั่งแท่น": เอาต้นพันธุ์ออกจากถุงชำวางบนดินในหลุมปลูก แล้วใช้ดินรอบๆ มากลบโคลนพอมิดดินที่ชำต้นพันธุ์ รดน้ำให้ดินชุ่ม
- ปักไม้มัดต้นพันธุ์กันล้ม
- ในบางพื้นที่ การขุดหลุมปลูกให้เป็นแอ่งกระทะเพื่อรับน้ำไม่จำเป็นอีกต่อไป เนื่องจากมีการใช้ระบบสปริงเกอร์

เทคนิคการนำต้นพันธุ์ออกจากถุงชำ:

- ตรวจสอบลักษณะรากของต้นพันธุ์ ถ้ารากขดตัว ควรจัดรากใหม่ไม่ให้ขด โดยการดึงรากออกมาให้กระจายหรือการตัดรากแก้วที่ขดออกไป

การใช้เทคนิคเหล่านี้ช่วยให้การปลูกทุเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถรับมือกับข้อจำกัดด้านแรงงานและเทคโนโลยีในปัจจุบัน

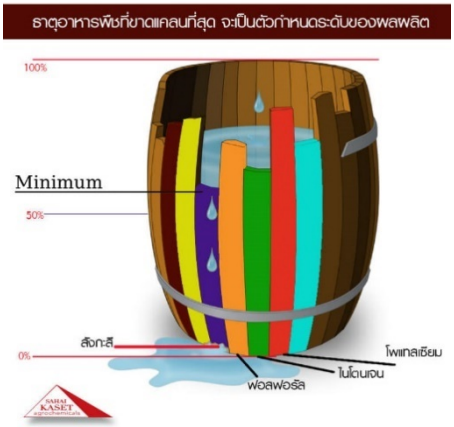
4. **แนวทางที่เหมาะสมในการจัดการธาตุอาหารในสวนทุเรียน**

หลักการทั่วไป:

- พืชต้องได้รับธาตุอาหารที่จำเป็นครบถ้วนในปริมาณที่เหมาะสม
- การขาดหรือเกินธาตุอาหารจะทำให้พืชเจริญเติบโตไม่ดี
- ธาตุอาหารจำเป็นสำหรับพืชมี 16 ธาตุ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม:
    1. กลุ่มจากน้ำและอากาศ: คาร์บอน (C), ไฮโดรเจน (H), ออกซิเจน (O)
    2. กลุ่มจากดิน: ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K), แคลเซียม (Ca), แมกนีเซียม (Mg), กำมะถัน (S), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), สังกะสี (Zn), ทองแดง (Cu), โบรอน (B), โมลิบดินัม (Mo), คลอรีน (Cl)

การจัดการธาตุอาหาร:

- พืชต้องได้รับธาตุทั้ง 16 อย่างเพียงพอ การขาดธาตุใดธาตุหนึ่งจะทำให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตตามปกติ และอาจแสดงอาการขาดธาตุออกมา
- ธาตุอาหารที่มีอยู่น้อยที่สุดจะเป็นตัวกำหนดการเจริญเติบโตหรือผลผลิตของพืช



การตอบสนองต่อปุ๋ย:

- การใส่ปุ๋ยจะช่วยเพิ่มผลผลิตจนถึงจุดหนึ่งที่เรียกว่า "ธาตุอาหารขาดแคลน" หลังจากจุดนี้ ผลผลิตจะไม่เพิ่มขึ้นถึงแม้ใส่ปุ๋ยเพิ่ม เรียกว่า "ธาตุอาหารเหมาะสม"
- การใส่ปุ๋ยมากเกินไปจะทำให้เกิด "ธาตุอาหารเป็นพิษ"

การจัดการดินในสวนไม้ผล:

1. **ความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH):**

- pH มีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร
- ฟอสฟอรัสมีประโยชน์สูงสุดเมื่อ pH อยู่ที่ 5.5 ถึง 6.5
- การปรับ pH ของดินทำได้โดยการใส่ปูน เช่น ปูนขาว ปูนมาร์ล หรือปูนโดโลไมท์ ขึ้นอยู่กับสภาพของดิน

2. **ปริมาณอินทรียวัตถุในดิน:**
   - อินทรียวัตถุช่วยปรับโครงสร้างดินและให้ธาตุอาหารแก่พืช
   - ดินที่เหมาะสมควรมีอินทรียวัตถุ 5% (ดินในอุดมคติ) แต่ดินที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่มีน้อยกว่า 2.5%
   - การเพิ่มอินทรียวัตถุต้องทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป

การจัดการธาตุอาหารสำหรับไม้ผล:

- ธาตุอาหารที่พืชมักขาดในภาคตะวันออกของไทย ได้แก่ ไนโตรเจน โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก แมงกานีส สังกะสี โดยเฉพาะสังกะสีจะขาดมากที่สุด
- ฟอสฟอรัสมักถูกใส่มากเกินความต้องการ

การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมในสวนทุเรียนต้องคำนึงถึงการจัดการดิน ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณอินทรียวัตถุ รวมถึงการใส่ปุ๋ยให้เพียงพอกับความต้องการของพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพสูงสุด

แนวทางที่เหมาะสมในการให้ปุ๋ยพร้อมน้ำ

การให้ปุ๋ยทางระบบน้ำแก่พืช (Fertigation) มีความหมายมาจากคำว่า Fertilizer ร่วมกับ Irrigation คือ การนำปุ๋ยผสมรวมกับการให้น้ำ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากระบบน้ำได้มากขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพการให้ปุ๋ยแก่พืชได้ ปัจจุบันอาจมีการประยุกต์ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตร่วมกับระบบน้ำด้วย

ข้อดีของการให้ปุ๋ยไปกับระบบน้ำ

1. เป็นการให้ปุ๋ยที่มีความสม่ำเสมอพร้อมกับน้ำ ในความเข้มข้นที่พอเหมาะลงบริเวณรากพืชหนาแน่น ไม่ตื้นหรือลึกเกินไป เนื่องจากการให้น้ำแบบฉีดฝอยหรือแบบน้ำหยดรากพืชมีปริมาณหนาแน่นที่สุดบริเวณพื้นที่เปียก

2. สามารถปรับสูตรและความเข้มข้นของปุ๋ยได้ทันทีรวดเร็ว (ทุกวัน) ตามความต้องการของพืชและสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากเป็นระบบที่มีการให้ปุ๋ยครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง จึงไม่ค่อยสะสมในดิน ดังนั้นเมื่อเปลี่ยนสูตรหรือสัดส่วนของปุ๋ย พืชก็จะตอบสนองได้รวดเร็วกว่าระบบที่ให้ครั้งละมากๆ ลงในดิน

3. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยของพืช 10-50% จากรายงานการทดลองทั่วๆไปการให้ปุ๋ยในระบบน้ำจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการให้ทางดินถึง 10-50% ของระบบการให้ทางดินขึ้นอยู่กับระบบการให้ปุ๋ยน้ำที่ใช้ และความถี่ในการให้ปุ๋ย เนื่องจากการให้ปุ๋ยในระบบน้ำจะช่วยลดการชะล้าง โดยเฉพาะไนโตรเจน และเป็นการให้ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอทั่วบริเวณรากพืช ไม่เหมือนกันให้ปุ๋ยทางดินทั่วๆไป ซึ่งเป็นการให้เป็นจุด นานๆครั้ง เช่น 3-6 เดือน บริเวณที่มีเม็ดปุ๋ยลงในดินช่วงแรก จะมีความเข้มสูง รากพืชบริเวณนั้นอาจได้รับอันตรายได้ ทำให้การดูดใช้ปุ๋ยไม่ดี

4. ลดค่าแรงและเวลาในการให้ปุ๋ย เนื่องจากปุ๋ยไปกับน้ำจึงไม่ต้องเสียแรงงานคนหว่านปุ๋ย และสามารถให้ปุ๋ยได้ถี่มากน้อยตามความต้องการ อาจให้ทุกครั้งที่ให้น้ำหรือครั้งเว้นครั้งตามความต้องการ

5. เพิ่มผลผลิตทั้งคุณภาพและปริมาณ เนื่องจากพืชได้น้ำและปุ๋ยสม่ำเสมอ ทั้งยังสามารถเปลี่ยนชนิดและสัดส่วนของปุ๋ยตามความต้องการได้อย่างรวดเร็วตามความต้องการของพืช นอกจากนี้ ยังสามารถผสมธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมลงในระบบน้ำได้เลย โดยใส่ในรูปของเกลือที่ละลายน้ำง่าย เช่น $ZnSo_4$, $MnSO_4$, $CuSO_4$ เป็นต้น ทำให้ประหยัดปุ๋ยทางใบที่มีราคาแพงลงได้มาก

6. สามารถผสมปุ๋ยให้ทางระบบน้ำใช้เองได้ ทำให้ต้นทุนถูกลงมาก บางส่วนสามารถผสมปุ๋ยให้ทางน้ำมีราคาเท่ากับการให้ปุ๋ยทางดิน แต่ประสิทธิภาพดีกว่า

ข้อจำกัดและข้อควรระวัง

1. ปุ๋ยที่ใช้ต้องละลายน้ำหมดและมีความบริสุทธิ์สูง จึงมีราคาแพงและถ้าจะผสมปุ๋ยใช้เอง ซึ่งมีราคาถูกกว่าปุ๋ยสำเร็จรูปมากต้องใช้แม่ปุ๋ย ซึ่งในปัจจุบันสามารถหาซื้อแม่ปุ๋ยได้ง่ายขึ้นเนื่องจากมีหลายบริษัทสั่งแม่ปุ๋ยเข้ามาจำหน่ายมากขึ้น

2. ต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของดิน ปุ๋ย และน้ำที่ใช้ เนื่องจากปุ๋ยบางชนิดไม่สามารถผสมด้วยกันได้ที่ความเข้มข้นสูงๆ นอกจากนี้ผลของเกลือที่ละลายอยู่เดิมในน้ำและค่า pH ของน้ำก็จะมีผลต่อการละลายตัวของปุ๋ยบางชนิด และมีผลต่อการตกตะกอนของปุ๋ยด้วย ดังนั้นเกษตรกรที่จะใช้ปุ๋ยในระบบน้ำควรหาความรู้ในส่วนนี้ ซึ่งควรต้องมีการส่งตัวอย่างดินและน้ำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติของดินและน้ำที่จะใช้ปลูกพืช ทำให้การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่อย่างไรก็ตามในสภาพทั่วๆไปของประเทศไทยชนิดของปุ๋ยที่ให้ในระบบน้ำจะเป็นปุ๋ยทั่วไป เช่น ยูเรีย โพแทสเซียมคลอไรด์หรือซัลเฟต ปุ๋ยพวกนี้จะมีปัญหาในการให้ปุ๋ยในระบบน้ำน้อยมาก

3. ค่าติดตั้งระบบขั้นต้นมีราคาสูง ในที่นี้รวมถึงระบบการให้น้ำด้วย คือ อาจเป็นแบบน้ำหยดหรือแบบมินิสสปริงเกอร์

ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียอยู่แล้วในระบบการทำสวนสมัยใหม่ ส่วนอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ปุ๋ยในระบบน้ำ เมื่อเทียบกับทั้งระบบถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มเติมขึ้นน้อยมาก ดังนั้นในส่วนที่มีการเดินระบบน้ำอยู่แล้ว ควรอย่างยิ่งที่จะต้องมีระบบให้ปุ๋ยในระบบน้ำเพิ่มเข้าไปด้วย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2. ประเมินโดยการสัมภาษณ์
3. ประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
4. ประเมินจากหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A23

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เพาะปลูกทุเรียน ระยะ 0-1 ปี

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการเพาะปลูกทุเรียน ระยะ 0-1 ปี ประกอบด้วย การเพาะเมล็ดและเสียบยอด/เสียบข้างในแปลงเพาะปลูกทุเรียน การย้ายกล้าลงแปลงปลูก และพรางแสง
ผู้ที่มีสมรรถนะของหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องเพาะเมล็ด เสียบยอดทุเรียน ย้ายกล้าลงแปลงเพาะปลูกและวิธีการดูแลรักษา ควรรดน้ำให้สม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ต้นทุเรียนเจริญเติบโตได้ดี ตัดแต่งกิ่งหรือใบที่เสียหายหรือไม่จำเป็นออก ให้ปุ๋ยตามความเหมาะสม และการดูแลกำจัดวัชพืชเพื่อป้องกันโรคและแมลง การให้ร่มเงาหรือพรางแสงต้นทุเรียน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปลูกทุเรียน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) กรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A231 เพาะเมล็ดและเสียบยอด/เสียบข้างในแปลงเพาะปลูก	เลือกเมล็ดทุเรียนที่มีความสมบูรณ์ เตรียมถุงและวัสดุเพาะชำให้พร้อม ดำเนินการเสียบยอด/เสียบข้าง ทุเรียนในแปลงเพาะปลูกให้ถูกวิธี	การสัมภาษณ์
A232 ย้ายกล้าทุเรียนลงแปลงปลูก	เลือกและเตรียมต้นกล้าให้พร้อม ย้ายกล้าลงหลุมปลูกได้อย่างถูกวิธี วางต้นกล้าลงปลูกให้เหมาะสมกับทิศทางและความลึก	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
A233 พรางแสงต้นกล้าทุเรียน	เตรียมอุปกรณ์พรางแสง พรางแสงให้ร่มเงาในช่วงแรกของการเจริญเติบโตของต้นทุเรียน ตรวจเช็คทิศทางของแสง และ อุณหภูมิ ในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอเพื่อปรับระดับของการพรางแสง	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1) มีความรู้เรื่องพันธุ์ทุเรียน และการขยายพันธ์ทุเรียน
2) มีทักษะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (ทิศทางลม/ทิศทางแสง/อุณหภูมิ/สถานที่ตั้ง/ฯลฯ
3) การสืบค้นข้อมูล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะเกี่ยวกับการเพาะปลูก
2. มีทักษะเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช
3. ทักษะการจดบันทึก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ เรื่อง การเพาะปลูก
2) มีความรู้ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
2) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
3) ผลการสอบข้อเขียน
4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินจากหลักฐาน เช่น แผนการปลูก ภาพถ่ายการวางระบบต่างๆ ภายในแปลงปลูก เป็นต้น พร้อมทั้งคำอธิบายหลักการหรือเหตุผลประกอบ

2) หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์กับข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

•

-

- ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
- วิธีการปฏิบัติงานในแปลง กฎหมาย กฎเกณฑ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

- การสอบสัมภาษ ณ์
- แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

15. ขอบเขต (Range Statement)

การเพาะปลูกทุเรียนในช่วงอายุ 0-1 ปีมีความสำคัญมาก เพราะจะมีผลต่อการเติบโตและการพัฒนาของต้นทุเรียนในระยะต่อไป ดังนั้น การดูแลรักษาต้นทุเรียนในช่วงนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมและดำเนินการที่เหมาะสม

1. **แนวทางที่เหมะสมในการเพาะเมล็ดของทุเรียน**

การเพาะเมล็ดทุเรียนเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการขยายพันธุ์ เพราะสามารถเลือกใช้เมล็ดจากต้นทุเรียนที่มีลักษณะที่ต้องการได้ ส่วนใหญ่จะนิยมใช้เมล็ดทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองเพราะมีความต้านทานโรคสูง มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม

ขั้นตอนการเพาะเมล็ดทุเรียนประกอบด้วย

1. เตรียมเมล็ด : เลือกใช้เมล็ดทุเรียนที่แก่และสมบูรณ์
2. เตรียมถุงเพาะชำ : ใช้ถุงเพาะชำ นำดินปลูกผสมด้วยแกลบดิบหรือแกลบดำ ใส่ในถุงเพาะชำ
3. การเพาะเมล็ด : ใส่เมล็ดทุเรียนลงในถุงเพาะ และคลุมด้วยดินปลูกบางๆ รดน้ำให้ชุ่ม

4.การดูแลรักษา : รดน้ำเช้า - เย็น เพื่อรักษาความชื้นในดินให้คงที่ และให้ปุ๋ยตามความเหมาะสม

2. **แนวทางที่เหมะสมในการเสียบยอดของทุเรียน**

การเสียบยอดทุเรียนเป็นวิธีที่สามารถระบุได้ชัดเจนถึงคุณลักษณะของสายพันธุ์ทุเรียนที่จะได้ โดยสามารถเลือกใช้ต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพต้านทานโรคได้ดี ขั้นตอนการเสียบยอดทุเรียนประกอบด้วย

1.เลือกต้นพันธุ์: เลือกใช้ต้นทุเรียนที่มีคุณภาพดีเป็นต้นพันธุ์ เช่น ต้นที่ให้ผลผลิตดี มีความต้านทานต่อโรค ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ตัดยอดของต้นพันธุ์

2.เตรียมยอดที่จะเสียบ: ตัดยอดของต้นทุเรียนที่จะเสียบให้เหลือเพียง 2-3 ใบ

3.การเสียบยอด: การเสียบยอดโดยแยกเป็นสองส่วน คือต้นทุเรียนที่จะเสียบ และต้นพันธุ์ที่เตรียมไว้ ทำการเสียบโดยใส่ยอดทุเรียนลงไปในรอยของต้นพันธุ์ หลังจากเสียบเสร็จใช้เทปใสผูกให้แน่นรอบต้นทุเรียนที่เสียบ เพื่อให้ยอดทุเรียนติดแน่นกับต้นพันธุ์

4.การดูแลรักษา: ให้น้ำสม่ำเสมอ รดน้ำในปริมาณที่เหมาะสม และให้ตามความเหมาะสม

3) แนวทางที่เหมะสมในการย้ายกล้าลงแปลงปลูก และวิธีการดูแลรักษา

การย้ายกล้าทุเรียนเป็นขั้นตอนสำคัญในการเริ่มต้นปลูกทุเรียนใหม่ ควรใส่ใจในการดูแลรักษาต้นทุเรียนหลังย้ายเพื่อให้มีการเจริญเติบโตที่ดี

1.เตรียมแปลงปลูก: เตรียมแปลงปลูกโดยไถหรือพรวนดินให้ร่วนซุย และเตรียมร่องหรือโคกเล็กๆ ในการปลูกแบบหลุมหรือเนินหรือระบบอื่นๆ ตามที่ต้องการ

2.การย้ายกล้า: ย้ายกล้าทุเรียนลงในแปลงปลูก โดยระวังไม่ให้รากและยอดของต้นกล้าเสียหาย ให้ต้นทุเรียนตั้งตรงบนร่องหรือโคก ในทิศทางที่เหมาะ

3.การดูแลรักษา: หลังจากย้ายกล้าแล้ว ควรรดน้ำให้สม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ต้นทุเรียนเจริญเติบโตได้ดี ควรตัดแต่งกิ่งหรือใบที่เสียหายหรือไม่จำเป็นออก ควรให้ปุ๋ยตามความเหมาะสม และการดูแลกำจัดวัชพืชเพื่อป้องกันโรคและแมลง

4. **แนวทางที่เหมะสมในการพรางแสงต้นกล้าทุเรียน**

การพรางแสงต้นทุเรียนเป็นการปฏิบัติที่สำคัญในการดูแลรักษาต้นทุเรียน เพื่อช่วยป้องกันการเสียหายจากแสงแดดที่มากเกินไป โดยเฉพาะในช่วงที่ต้นทุเรียนยังอ่อนแอหรือปลูกใหม่ นอกจากนี้ การให้ร่มเงายังช่วยลดการระเหยน้ำของต้นทุเรียนเมื่ออากาศร้อนจัด ไม้ผลหลายชนิดรวมทั้งทุเรียนต้องมีการให้ร่มเงาหรือการพรางแสงในช่วงแรกของการเจริญเติบโต ซึ่งอาจทำได้โดยการใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ทางมะพร้าวปักเป็นกระโจมคร่อมต้นทุเรียน ใช้ตาข่ายพรางแสงเย็บเป็นถุงเปิดหัวท้ายครอบลงบนเสาไม้ที่ปักเป็นมุม 4 ด้านรอบต้นทุเรียน เพื่อกันแสงด้านข้างของต้น หรืออาจปลูกต้นไม้โตเร็วระหว่างแถวทุเรียนให้มีระยะห่างระหว่างต้นของไม้โตเร็วที่สามารถแผ่ทรงพุ่มพรางแสง ให้ทุเรียนได้ประมาณ 30-40% เช่น ต้นกล้วย เป็นต้น

5. **แนวทางที่เหมะสมในการเสริมรากต้นทุเรียน**

การเสริมรากทุเรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการเพิ่มโอกาสให้ต้นทุเรียนเจริญเติบโตได้ดีและมีรากที่แข็งแรง เมื่อต้นทุเรียนมีรากที่แข็งแรง จะช่วยให้ต้นทุเรียนสามารถดูดธาตุอาหารและน้ำได้เต็มที่มากขึ้น นอกจากนี้ การเสริมรากยังช่วยให้ต้นทุเรียนมีความทนทานต่อโรค แมลงและสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น

วิธีการเสริมรากทุเรียน

1.การคัดเลือกพันธุ์ทุเรียนที่จะนำมาเสริมราก: เลือกใช้พันธุ์ที่ดีมีคุณภาพ เช่น พันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคและแมลง เช่น พันธุ์พื้นเมือง

2.การทาบกิ่ง: นำต้นพันธุ์ทุเรียนที่จะนำมาเสริมรากทาบกับต้นพันธุ์ที่ต้องการ โดยเลือกกิ่งพันธุ์ที่มีขนาดใกล้เคียงกับต้นตอ ทำการเฉือนกิ่งพันธุ์ให้เป็นรูปโล่เช่นเดียวกับต้นตอ นำต้นตอที่เตรียมไว้ขึ้นประกบกับกิ่งพันธุ์ โดยให้รอยแผลแนบกันสนิท พันด้วยแถบพลาสติกให้แน่น โดยพันจากล่างขึ้นบนเพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปในแผล ทำให้แผลเน่าและ ทาบไม่ติด เมื่อแผลที่ทาบไว้สมานกันสนิท โดยสังเกตจากยอดพันธุ์ที่นำมาเสริมรากใบยังเขียวสดใส ให้ตัดยอดทิ้ง

3.การดูแลรักษา: ควรรดน้ำให้สม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ต้นทุเรียนเจริญเติบโตได้ดี ควรให้ปุ๋ยตามความเหมาะสม

และการดูแลกำจัดวัชพืชเพื่อป้องกันโรคและแมลง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินโดยการสัมภาษณ์
2. ประเมินโดยแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
3. ประเมินจากหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A24

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะก่อนให้ผลผลิต (0-4 ปี)

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่มีสมรรถนะของหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องบำรุงและดูแลทุเรียนก่อนให้ผลผลิตระยะต้นช่วงระหว่าง 0-4 ปี ด้านการให้น้ำ ให้ปุ๋ย ให้ธาตุอาหารรอง ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตัดแต่งกิ่ง ควบคุมทรงพุ่ม สังเกตความผิดปกติของต้น โดยผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบำรุงและดูแลทุเรียน ได้แก่ ความสามารถในการให้น้ำในปริมาณที่เพียงพอกับการเจริญเติบโตของทุเรียน การเลือกวิธีการหรือระบบการให้น้ำที่เหมาะสม การกำหนดปริมาณการให้น้ำและช่วงระยะเวลาให้น้ำที่ถูกต้อง ความสามารถในการให้ปุ๋ยและธาตุอาหาร ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี ได้อย่างถูกต้องเพียงพอ การเลือกวิธีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สารชีวภาพ สารเคมี ชีวภัณฑ์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงและดูแลรักษาทุเรียน คำนึงถึงการอนุรักษ์ธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักความปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปลูกทุเรียน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) ของกรมวิชาการเกษตร
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A241 ให้น้ำตามระยะเวลาการเจริญเติบโต	เลือกระบบและวิธีการให้น้ำตามการเจริญเติบโต ให้น้ำในปริมาณที่เพียงพอเหมาะสม ในแต่ละระยะช่วงของการเจริญเติบโต	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
A242 ให้ปุ๋ยตามระยะเวลาการเจริญเติบโต	เลือกใช้ชนิดปุ๋ยในการบำรุงให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโต กำหนดปริมาณการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโต	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
A243 ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	เลือกวิธีการป้องกันศัตรูพืชได้ วินิจฉัยโรคและแมลงศัตรูที่เกิดกับต้นทุเรียนได้ เลือกวิธีการกำจัดโรค และแมลงศัตรูทุเรียนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
A244 ตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่ม	คัดเลือกไว้กิ่งที่ให้ผลผลิตได้ถูกวิธี ตัดแต่งกิ่งได้อย่างถูกวิธี ตัดแต่งควบคุมขนาดทรงพุ่มได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A245 สังเกตความผิดปกติของการเจริญเติบโต	ระบุความผิดปกติของการเจริญเติบโตได้ วิเคราะห์สาเหตุของความผิดปกติได้ แก้ไขปัญหาความผิดปกติของการเจริญเติบโตได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1) ลักษณะประจำพันธุ์ของทุเรียน
2) มีทักษะการสืบค้นข้อมูล
3) ทักษะการคำนวณ
4) ทักษะการสังเกต

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะการเลือกวิธีการให้น้ำ การให้ปุ๋ยต้นทุเรียนที่ถูกวิธี
2. มีทักษะการใช้สารเคมี และสารชีวภัณฑ์สำหรับต้นทุเรียนในระยะ 4 ปีแรก
3. มีทักษะในการตัดแต่งกิ่งให้มีลำต้นเดี่ยว กำหนดกิ่งประธาน กิ่งรอง กิ่งแขนง การตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้ง กิ่งแขนงหลังการเก็บเกี่ยว
4. มีทักษะการสังเกตความผิดปกติของต้นทุเรียนได้ตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโต
5. ทักษะการจดบันทึก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1) มีความรู้ในการคำนวณปริมาณความต้องการน้ำและ ปุ๋ย ของแต่ละช่วงอายุของการเจริญเติบโตของต้นทุเรียน
2) มีความรู้ในการเลือกวิธีการให้น้ำ ให้ปุ๋ย การเลือกสารเคมี สารชีวภัณฑ์ที่เหมะสมกับต้นทุเรียน
3) มีความรู้ในการป้องกันกำจัด โรคและแมลงและศัตรูพืชอื่นๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงานหรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
2) แฟ้มสะสมงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
2) หลักฐานการผ่านการอบรม
3) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1) ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการบำรุงรักษาดูแลการให้น้ำ ให้ปุ๋ย การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การตัดแต่งกิ่ง
2) หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์กับข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

•

-

- ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
- วิธีการปฏิบัติงานในแปลง กฎหมาย กฎเกณฑ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1) การสอบสัมภาษณ์
2) การสอบข้อเขียน
3) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

15. ขอบเขต (Range Statement)

1.การคำนวณปริมาณให้น้ำ ทุเรียนอายุ 0-4 ปี (ทุเรียนที่ยังไม่ให้ผลผลิต) คือปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้จริงๆ

รวมถึงปริมาณน้ำที่สูญเสียไปจากแปลงปลูกโดยกระบวนการค่ายน้ำของพืชและการระเหย สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืชจาก ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช ค่าศักย์การระเหยน้ำของพืช ปริมาณความต้องการน้ำของทุเรียนแตกต่างกันในแต่ละระยะพัฒนาการของพืช (มีหน่วยเป็น ลิตร/พื้นที่ 1 ตารางเมตร) คำนวณได้จาก

ปริมาณการใช้น้ำของพืช = ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช x ค่าศักย์การระเหยน้ำของพืช

(Consumptive Use or Evapotranspiration; ET) (Crop Coefficient; Kc) (Potential evapotranspiration)

ปริมาณการใช้น้ำของพืช หรือ การคายระเหยน้ำของพืช (Consumptive use or Crop Evapotranspiration; ET) หมายถึง ปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้จริงๆ รวมถึงปริมาณน้ำที่สูญเสียไปจากแปลงปลูกโดยขบวนการคายน้ำของพืชและการระเหยมีหน่วยเป็นความลึกของน้ำ/หน่วยเวลาหรือปริมาตรของน้ำ/หน่วยเวลา/หน่วยพื้นที่ เช่น มิลลิเมตร/วัน

ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration; ETo) หรือ ค่า Potential Evapotranspiration; ETp หมายถึงหลักการในการคำนวณหาปริมาณน้ำที่สูญเสียไปจากพื้นที่เพาะปลูกที่มีขึ้นกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศรอบข้างแต่เพียงอย่างเดียว เช่น อิทธิพลที่เกิดจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม ชั่วโมงแสงแดด เป็นต้น การคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิงเอาข้อมูลของสภาพภูมิอากาศ ณ ช่วงเวลาและสถานที่ที่ใช้ทดลองนั้นหรือเป็นสถานที่ที่จะนำค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงไปใช้งาน

ค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient; Kc) หมายถึง ค่าคงที่ของพืชที่ได้จากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้น้ำของพืช (ET) ที่ทำการทดลองกับผลการคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ETo)

คำนวณจาก $KC = \frac{ET}{ETo}$

ค่าสัมประสิทธิ์พืชจะมีค่าแตกต่างกันในแต่ละฤดูกาล แต่ละพื้นที่ และแตกต่างกันตามขนาดของทรงพุ่มทุเรียน รวมถึง ต้องทราบ ชนิดของดิน ความลึกของรากทุเรียนที่ปลูก อัตราการใช้น้ำของทุเรียน เพื่อคำนวนการให้น้ำแก่ทุเรียนให้เพียงพอต่อความต้องการได้ โดยค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของทุเรียนแต่ละช่วง เป็นดังนี้

ระยะพัฒนาด้านกิ่งก้านสาขา	0.60
ระยะชักน้ำการออกดอก	0.00
ระยะดอก	0.75
ระยะติดผล	0.50
ระยะผลอ่อน	0.60
ระยะเจริญเติบโตของผล	0.85
ระยะเริ่มสุข แก่	0.75

<u>ตัวอย่าง</u> การคำนวณการให้น้ำแก่ต้นทุเรียน จังหวัดจันทบุรี ในช่วงฤดูร้อนเดือนมีนาคม มีอัตราการระเหยน้ำ 5.09 มิลลิเมตรต่อวัน (หาข้อมูลได้จากสถานีอุตุนิยมวิทยา)

จากสูตร ปริมาณการใช้น้ำของพืช = ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช x ค่าศักย์การระเหยน้ำของพืช

ปริมาณการใช้น้ำของพืช = 0.60 x 5.09 หน่วยลิตร/พื้นที่ 1 ตร.เมตร

ปริมาณการใช้น้ำของพืช = 3 ลิตร/พื้นที่ 1 ตร.เมตร

ดังนั้น ควรให้น้ำแก่ต้นทุเรียนเล็กประมาณ 3 ลิตร/วัน/พื้นที่ใต้ทรงพุ่ม 1 ตารางเมตร ถ้าต้นทุเรียนมีพื้นที่ใต้ทรงพุ่มประมาณ 7 ตารางเมตร ต้องให้น้ำ 21 ลิตร โดยหลักการให้น้ำแก่ต้นพืชให้น้อยแต่บ่อยครั้ง พืชจะได้ประโยชน์มากกว่าให้ปริมาณเท่ากันแต่นานวันครั้ง

2. รูปแบบการให้น้ำ อาจเป็น แบบสปริงเกอร์ น้ำหยด หรืออื่นๆ โดยต้องทราบปริมาณน้ำที่ออกจากหัวจ่ายกับปริมาณน้ำที่ทุเรียนต้องการ การเลือกใช้หัวสปริงเกอร์ที่สามารถกระจายน้ำได้อย่างทั่วถึง

3. ใส่ปุ๋ยตามระยะเวลาการเจริญเติบโต และปริมาณ มีวิธีการแบ่งใส่ ดังนี้

ปีที่ 1 ใส่ปุ๋ย 4 ครั้งทุกๆ 3 เดือน และ **ปีที่ 2-4 ใส่ปุ๋ยทุกเดือน** โดยใส่ปุ๋ยคอก (ปุ๋ยคอกเก่าหรือปุ๋ยหมัก) ประมาณ 1-2 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้งในครั้งแรกและในครั้งถัดไปใส่ในอัตราเพิ่มขึ้นเท่าตัว เพื่อใช้ในการปรับโครงสร้างดิน รวมกับปุ๋ยเคมี โดยเน้นปุ๋ยไนโตรเจน ตัวอย่างเช่น อาจเป็นสูตร (29-5-18) (25-7-7) หรือปุ๋ยอินทรีย์เคมีสูตร (6-3-3) ระยะ 1-3 ปี ใส่บริเวณทรงพุ่มพรวนดินกลบอัตรา 2-10 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีขึ้นกับขนาดต้นในปีแรกควร 3 ครั้ง

หมายเหตุ ครั้งที่ 1 (ระยะเวลาปลูก 1-3 เดือน) ครั้งที่ 2 (ระยะเวลาปลูก 4-6 เดือน) ครั้งที่ 3 (ระยะเวลาปลูก 7-9 เดือน) ครั้งที่ 4 ((ระยะเวลาปลูก 10-12 เดือน) และวิธีการและอัตราตามคำแนะนำเอกสารกำกับปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์เคมีของกรมวิชาการเกษตร

4. กำจัดวัชพืช รอบทรงพุ่ม ไม่ให้กระทบรากของทุเรียน

4.1 ตัดวัชพืชให้สั้นด้วยเครื่องตัดหญ้า ประมาณ 3-5 ครั้ง/ปี ห่างจากโคนต้น 1 เมตร ควรกำจัดวัชพืช รอบทรงพุ่ม อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้แล้วแต่สภาพแวดล้อม บางครั้งอาจไม่จำเป็นเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดินไว้โดยเฉพาะในฤดูร้อน

4.2 ใช้สารเคมีที่เป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

5. ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช หมั่นตรวจโรคและแมลงอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงแตกยอดใหม่ และหลังฝนตก สังเกตรอบต้น หากพบให้เลือกใช้สารชีวภัณฑ์/สารอินทรีย์/สารเคมี ช่วงระยะเวลาของการระบาดโรคแมลงในแต่ละชนิดตามอัตราที่ระบุในฉลาก (ต้องหมั่น ตรวจโรคและแมลงอย่างสม่ำเสมอ (ทุกวัน) โดยเฉพาะช่วงแตกยอดใหม่ ในรอบ 45 วัน และหลังฝนตก สังเกตรอบต้น หาก เห็นนกหรือแมลงปออยู่ที่ต้นทุเรียน ใบละ 4-5 ตัวต่อต้น สันนิษฐานว่าอาจมี เพลี้ยจั๊กจั่นฝอยเข้าทำลาย ซึ่งสามารถแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็วภายใน 1 สัปดาห์

โรคและแมลงที่พบ ได้แก่

1. โรครากเน่าและโคนเน่า เกิดจากเชื้อราไฟทอปเธอรา (*Phytophthora palmivora)*

ลักษณะอาการ ปลายกิ่งมีสีซีดไม่เป็นมันเงา เหี่ยวลู่ลง รากฝอยแสดงอาการเน่ามีลักษณะเปลือกล่อน และเปื่อยยุ่ยเป็นสีต้นทุเรียนที่ถูกทำลายมักพบรูพรุนตามโคนต้นและกิ่ง ใบอ่อนแสดงอาการเหี่ยว สีเหลือง บริเวณแผลมีลักษณะฉ่ำน้ำ สีน้ำตาลอ่อน และเปลี่ยนเป็นสีดำตายนึ่งคล้ายน้ำร้อนลวก เกิดอาการไหม้แห้งคาต้นอย่างรวดเร็วแล้วค่อยๆ ร่วงไป

การแพร่ระบาด เชื้อราแพร่กระจายในอากาศโดยลม ไปตามน้ำและฝน แพร่ระบาดได้ดีใน ช่วงที่มีฝนตกชุก และความชื้นสูง

การควบคุมและป้องกันกำจัด ตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบส่วนของใบ ดอก และผลที่เป็นโรค ตัดแต่งส่วนที่เป็นโรค นำไปทำลายนอกแปลงปลูก **หรือสารป้องกันกำจัดโรคพืช**ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

2. โรคกิ่งแห้งทุเรียน เกิดจากเชื้อราฟิวซาเรียม มักพบในภาคใต้

ลักษณะอาการ เชื้อราฟิวซาเรี่ยมจะเจริญจากกิ่งเข้ามาที่ต้นจะเสียหายทั้งกิ่ง (ภาคใต้) ลักษณะอาการคล้ายกับเชื้อราไฟทอปเธอรา (เชื้อเจริญจากต้นไปปลายกิ่ง) ถ้าตัดไม่ทันจะลุกลามทั้งกิ่ง อย่างรวดเร็ว ใบจะเหลืองทั้งต้น ภายใน 1 อาทิตย์ ต้องรีบตัดทิ้ง เพราะอาจลามเข้าลำต้น(ไส้) ได้ เชื้อนี้รุนแรงกว่าเชื้อราไฟทอปเธอรา (ใช้เวลาลุกลาม 2 อาทิตย์)

การแพร่ระบาด เชื้อราอยู่ข้ามฤดูปลูกได้ตามเศษซากพืชติดกับดิน เมล็ดพันธุ์จากต้นที่เป็นโรค

การควบคุมและป้องกันกำจัด ใช้พันธุ์ที่มีความต้านทานโรค ปราศจากเชื้อ ใช้ไตรโคเดอร์มาโรยคลุกเคล้าดินช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ หรือใช้สารเคมีที่ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

3. โรคราสีชมพู เกิดจาก เชื้อรำ *Corticium salmonicolor*

ลักษณะอาการ ใบเหลืองและร่วงเป็นหย่อมๆ คล้ายกับอาการกิ่งแห้ง หรือโคนเน่าที่เกิด จากเชื้อรา *P.palmivora* เมื่อตรวจดูบริเวณกิ่งหรือลำต้นจะพบเส้นใยของเชื้อราลักษณะสีขาวเจริญคลุมกิ่งหรือ ลำต้น ต่อมาเชื้อราเจริญลุกลามเมื่อมีอายุมากขึ้น เส้นใยเปลี่ยนเป็นสีครีมถึงชมพูอ่อน เมื่อถากกิ่งที่เชื้อราขึ้น ปกคลุมจะพบเนื้อไม้แห้งเป็นสีน้ำตาล

การแพร่ระบาด ระบาดมากในช่วงฤดูฝน สภาพอากาศมีความชื้นสูง

การควบคุมและป้องกันกำจัด ตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง ช่วงฤดูฝนหมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หากพบตัดกิ่งและกำจัดทิ้งนอกแปลง ถ้าพบโรคบนง่ามกิ่ง หรือโคนกิ่งที่มีขนาดใหญ่ หรือบริเวณลำต้นให้ถากแผลบริเวณที่เป็นโรคออก พ่นด้วยสารเคมีที่ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

4. โรคใบไหม้/แอนเทรคโนส เชื้อราคอลเลโตตริคัม (*Colletotrichum gloeosporiodes*)

ลักษณะอาการ เกิดจุดแผลสีน้ำตาลบนใบ หากรุนแรงแผลจะขยายทำให้ใบไหม้เป็นสีน้ำตาล ส่วนใหญ่เกิดบริเวณ ขอบใบหรือปลายใบ บริเวณเนื้อใบที่ไหม้จะเป็นสีน้ำตาลอ่อน ขอบแผลมีสีน้ำตาลเข้ม ใบที่ไหม้จะยังคงติดอยู่กับกิ่งไม่ร่วงหล่นง่าย ในระยะต้นกล้าหรือต้นที่เจริญเติบโตยังไม่เต็มที่จะทำให้การเจริญโตช้า หรือชะงักการเจริญเติบโต หากอาการรุนแรงจะทำให้กิ่งแห้ง หรือต้นตาย

การแพร่ระบาด ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง

การควบคุมและป้องกันกำจัด หมั่นตรวจแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบเริ่มมีอาการของโรค ตัดใบ หรือส่วนที่เป็นโรคนำไปทำลายนอกแปลง เพื่อลดปริมาณและไม่ให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อสาเหตุโรค หากโรคยังคงระบาดพ่นสารเคมีที่ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

5. เพลี้ยไก่แจ้ทุเรียน

ลักษณะอาการ ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อนของทุเรียนที่ยังไม่โตเต็มที่(ใบเพสลาด) ทำให้ใบอ่อนเป็นจุดสีเหลือง ใบหงิกงอแห้งและร่วง และเพลี้ยขับสารสีขาวทำให้เกิดเชื้อรา

การแพร่ระบาด ระยะแตกใบอ่อน

การควบคุมและป้องกันกำจัด วางกับดักกาวเหนียวสีเหลืองใบระยะแตกใบอ่อนเพื่อล่อตัวเต็มวัยมาทำลาย หรือฉีดพ่นยูเรียละลายน้ำอัตรา 200 ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้เชื้อราบิวเวอเรีย อัตรา 1 กก.ต่อ น้ำ 40 ลิตร หรือ ใช้สารเคมี พ่นด้วยสารเคมีที่ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

6. ไรแดงแอฟริกัน

ลักษณะอาการ ทำลายช่วงใบแก่ ไรแดงมองไม่เห็นได้ด้วยตาเปล่า

การแพร่ระบาด ในช่วงที่ฝนเริ่มทิ้งช่วง อากาศแห้งและมีลมพัดแรง

การควบคุมและป้องกันกำจัด หลีกเลี่ยงการปลูกพืชอาศัยของไรแดง เช่น ส้ม มะละกอ มะนาว พืชตระกูลถั่ว หมั่นสำรวจแปลง การฉีดพ่นน้ำให้แปลงมีความชื้นเพื่อลดไรแดง หากพบใบแก่ถูกทำลายมากกว่า 25% ต่อต้นให้ควบคุม พ่นด้วยสารเคมีที่ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

7. หนอนเจาะลำต้น

ลักษณะอาการ การเข้าทำลายเป็นตัวอ่อนของด้วงหนวดยาว ตัวหนอนที่ฟักจากไข่ จะกัดกินส่วนของเปลือกไม้ด้านใน โดยกัดกินเป็นรอบต้น หรือเจาะกัดกินเนื้อไม้ ทำให้ต้นทุเรียนมีอาการทรุดโทรม

ช่วงเวลาระบาด ตลอดปี

การควบคุมและป้องกันกำจัด หมั่นตรวจรอบลำต้นทุเรียน กำจัดตัวเต็มวัยด้วยหนวดยาว การ พ่นด้วยสารเคมีที่ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

8. มอดเจาะลำต้น

ลักษณะอาการ ตัวหนอนและตัวเต็มวัยเจาะเข้าไปในลำต้นและกิ่งทุเรียน ลึกตั้งแต่ 2.0-3.0 เซนติเมตรขึ้นไป ส่วนมากพบทำลายบริเวณโคนต้นและกิ่งขนาดใหญ่

ลักษณะอาการ

การแพร่ระบาด ตลอดปี พบการระบาดร่วมกับโรครากเน่าโคนเน่าในช่วงฝนตกชุกในระยะแตกใบอ่อน ช่วงแดดแรงอากาศร้อนและแห้งในตอนกลางวันอากาศเย็นอุณหภูมิลดต่ำในตอนกลางคืน

การควบคุมและป้องกันกำจัด หมั่นตรวจตามลำต้นทุเรียน ถ้าพบกิ่งแห้งที่ถูกมอดเจาะลำต้นทำลาย ตัดทิ้งและเผา

9. ด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นทุเรียน

ลักษณะอาการ ตัวหนอนที่ฟักจากไข่ใหม่ๆ จะกัดกินไชชอนไปตามเปลือกไม้ด้านใน หรืออาจกัดควั่นเปลือกรอบต้น มีผลทำให้ท่อน้ำท่ออาหารถูกตัดทำลายเป็นเหตุให้ต้นทุเรียนเริ่มทรุดโทรม ใบเหลืองและร่วง และยืนต้นตายได้

ลักษณะอาการ

การแพร่ระบาด ตลอดปี พบระบาดทำความเสียหายต่อทุเรียนอย่างรุนแรงในพื้นที่ปลูกทุเรียนภาคตะวันออก ในปี พ.ศ. 2545 - 2547 ในจังหวัดระยองพบการระบาดแทบทุกอำเภอที่ปลูกทุเรียน ส่วนในจังหวัดจันทบุรี และ ตราด พบระบาดเฉพาะในบางพื้นที่ แล้วยังพบระบาดในทุเรียนที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคเหนือ ภาคกลาง และ ภาคใต้ การทำลายในทุเรียน ส่วนใหญ่พบทำลายทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

การควบคุมและป้องกันกำจัด หมั่นตรวจสวนเป็นประจำ โดยสังเกตรอยแผล ซึ่งเป็นแผลเล็กและชื้นที่ตัวเต็มวัยทำขึ้นเพื่อการวางไข่ ถ้าพบให้ทำลายไข่ทิ้ง หรือ ถ้าพบขุยและการทำลายที่เปลือกไม้ให้ใช้มีดแกะ และจับตัวหนอนทำลาย ถ้ามีการระบาดรุนแรงควรป้องกันการเข้าทำลายโดยพ่นด้วยสารเคมีที่ถูกต้องเป็นไปตามกฎหมายหรือตาม พรบ.ควบคุมวัตถุอันตราย

10. เพลี้ยไฟพริก

ลักษณะอาการ เพลี้ยไฟพริกระบาดทำลายในช่วงใบอ่อนใบอ่อนหรือยอดอ่อน ทำให้ชะงักการเจริญเติบโต แคระแกร็น ใบโค้ง แห้ง หงิกงอ และไหม้

การแพร่ระบาด เพลี้ยไฟจะระบาดรุนแรงในช่วงแล้ง ระหว่างเดือนธันวาคม - พฤษภาคม

การควบคุมและป้องกันกำจัด หมั่นตรวจตามลำต้นทุเรียน หากพบเพลี้ยไฟระบาดเล็กน้อยให้ตัดส่วนที่ถูกทำลายทิ้ง เมื่อพบเพลี้ยไฟระบาดรุนแรง ใช้สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ

6.การตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่ม (จำนวนและขนาดกิ่งแขนง ความสูงของทรงพุ่ม) การตัดแต่งกิ่งตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ หลังจากปลูกประมาณ 1.0-1.5 ปี ควรตัดแต่งให้มีลำต้นเดี่ยว

1. มีกิ่งประธานรวม 12-15 กิ่ง เวียนรอบต้น(ทุเรียนสูง 8 เมตร) แต่ละกิ่งห่างกันประมาณ 30-50 เซนติเมตร
2. กิ่งประธานกิ่งแรกจะสูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร
3. กิ่งรองแต่ละกิ่ง จะมีกิ่งแขนงพอประมาณและไม่บังแสงซึ่งกันและกัน
4. ตัดกิ่งมุมกว้าง กิ่งมุมแคบ หรือกิ่งน้ำค้าง หรือ กิ่งขนาดเล็ก ออก

7. สังเกตความผิดปกติของการเจริญเติบโตที่เกิดจากขาดธาตุอาหาร หรือต้นพันธุ์ ลักษณะ ใบเหลือง เพราะขาดธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม เช่นขาดธาตุแมกนีเซียม ขาดธาตุเหล็ก และการให้ธาตุไนโตรเจนมากเกินไปแสดงอาการใบเหลือง และการใช้สารในกลุ่มพาราควอต ในอัตราสูงกว่าที่กำหนดทำให้ปริมาณสารเคมีส่วนเกินสัมผัสกับรากทุเรียน แสดงอาการใบเหลือง และต้นกล้าทุเรียนที่อยู่ในถุงชำนานกว่า 1 ปี รากขดหรืองอ เปลี่ยนถุงต้องตัดรากออกครึ่งหนึ่งก่อนเปลี่ยนถุง และสังเกตต้นพันธุ์ ไม่โตไม่แตกยอด ไม่แตกใบ ให้รื้อและปลูกใหม่

8. การอนุรักษ์ธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงการจัดการน้ำให้เพียงพอ การวัดปริมาณและตรวจสอบการคุณภาพน้ำไม่ปล่อยสารเคมีตกค้างลงในน้ำ และให้ปุ๋ยที่คำนึงถึงการอนุรักษ์ดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีอย่างถูกวิธีในอัตราที่เหมาะสม การใช้สารเคมี สารชีวภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับการโรคและแมลง โดยปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและหลักความปลอดภัย การป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช การตรวจสอบและวินิจฉัยโรค การใช้วิธีการป้องกันเชิงกลอุปกรณ์ต่างๆ การใช้สารชีวภัณฑ์: ป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช การจัดการพื้นที่ปลูก เช่น การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อลดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช การลดการใช้สารเคมีส่งเสริมการใช้วิธีการทางชีวภาพและเชิงกลเพื่อลดการพึ่งพาสารเคมี

9.การให้คำแนะนำ สอนงาน ในการให้น้ำ ให้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ให้ผู้ปฏิบัติ โดยคำนึงถึง แนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP เช่น แหล่งน้ำต้องสะอาด พื้นที่ปลูกต้องไม่มีวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างปนเปื้อน การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำหรืออ้างอิงของกรมวิชาการเกษตร การใช้สารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายที่ทางราชการห้ามใช้ การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต บันทึกข้อมูลการสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช รวมถึงความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เช่น ถุงมือ หน้ากาก และแว่นตาเมื่อต้องใช้สารเคมี การจัดเก็บและทิ้งสารเคมีอย่างถูกต้อง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินโดยการสัมภาษณ์
2. ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
3. ประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
4. ประเมินจากหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์