เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมเรื่องการปลูกพืชผักสวนครัวโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เพิ่มเติม โดย นายโกศล คนขยัน โ

นำเสนอเมื่อ : 26 ก.พ. 2552

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกพืชผักสวนครัว

หลักการในการเลือกสถานที่สำหรับใช้ปลูกพืชผักสวนครัว

1. ลักษณะของพื้นที่

สภาพพื้นที่ควรมีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อความสะดวกในการระบายน้ำ แต่ไม่ลาดเอียงมากเกินไปจนอาจทำให้เกิดการไหลบ่าของน้ำ และ

เกิดการพังทลายของหน้าดิน

2. สภาพดิน พื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกผักควรมีความอุดมสมบูรณ์หรือ เป็นพื้นที่ที่จะสามารถปรับปรุงคุณภาพของดินให้ดีขึ้นได้ สภาพดินไม่มีการปนเปื้อนมลพิษ

เช่น คราบน้ำมัน สารเคมี
และไม่ควรเป็นพื้นที่ที่เคยมีโรคพืชระบาดมาก่อน

3. ขนาดของพื้นที่

มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการเลือกใช้เครื่องมือในการทำงาน เช่น ถ้าเป็นพื้นที่ขนาดเล็กก็ใช้เครื่องมือขนาดเล็ก ถ้าเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่

ก็สามารถใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ เช่น รถแทรคเตอร์
การทำงานก็จะสะดวก

รวดเร็วมากขึ้น

4. สถานที่ตั้งของพื้นที่

สถานที่ปลูกผักถ้าเป็นการปลูกแบบเป็นอาชีพหลัก

หรือ อาชีพเสริม มีเป้าหมายเพื่อการนำไปจำหน่าย
ควรเลือกพื้นที่ที่มีการคมนาคม

สะดวก รถยนต์เข้าถึงได้ อยู่ใกล้ชุมชน หรือ ตลาด

5. แหล่งน้ำ

สถานที่ปลูกผักควรมีแหล่งน้ำที่จะใช้ในการปลูกผักอย่างเพียงพอ

ตลอดฤดูการเพาะปลูก

ปัจจัยสำคัญในการผลิตพืชผัก

การปลูกพืชผักให้ได้ผลดี
และคุ้มค่าต่อการลงทุนนั้นจำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ
ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวของ
ซึ่งจะช่วยให้การปลูกพืชผักประสบความสำเร็จ ดังนี้

1. พันธุ์ผักที่ปลูก ควรเป็นพันธุ์ที่ดี ตลาดมีความต้องการสูง
เมล็ดพันธุ์

มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง ไม่มีสิ่งเจือปน เช่น เมล็ดวัชพืช โรคพืช

2. สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพืชผัก
ควรเลือกพื้นที่ที่มีความ

เหมาะสมต่อการผลิตพืชผัก เช่น ดินมีความอุดมสมบูรณ์
อยู่ใกลแหลง

จำหน่าย การคมนาคมขนส่งสะดวก เป็นต้น

3. แหล่งน้ำ ผักเป็นพืชที่มีความต้องการน้ำสูง
ดังนั้นต้องมีแหล่งน้ำที่จะใช้

ในกิจการตลอดฤดูการปลูก

4. สภาพดินฟ้าอากาศ ควรเหมาะสมต่อการปลูกผัก
เช่นอากาศไม่ร้อน

เกินไป สภาพอากาศไม่แปรปรวนมากเกินไป
แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้วสภาพดิน

ฟ้าอากาศเป็นเรื่องที่ควบคุมได้ยาก
ผู้ปลูกจึงต้องศึกษาและเลือกพันธุ์ผักที่เหมาะสม

มาปลูกกับสภาพดินฟ้าอากาศของท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่มาปลูกแทน

5. เครื่องมือและอุปกรณ์

มีเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตพืชผักอย่าง

เพียงพอ และเหมาะสม เพื่อให้การผลิตพืชผักมีคุณภาพที่ดี

6. การวางแผนการผลิต ผู้ปลูกผักต้องมีการวางแผนที่ดี
จึงจะประสบความสำเร็จ เช่น
การวางแผนด้านการผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด

วางแผนให้ผลผลิตสามารถออกมาในช่วงที่ตลาดมีความต้องการสูง
เป็นต้น

7. การจัดการผลผลิต

หมายถึงการจัดการผลผลิตให้ตรงกับความต้องการ

ของผู้บริโภค เช่น การคัดคุณภาพ การรักษาคุณภาพ
การบรรจุหีบห่อที่น่าสนใจ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผักสวนครัว

1. ดิน (Soil)

ดิน หมายถึง วัตถุที่เกิดจากการรวมตัวตามธรรมชาติ
ของเศษหินและ

แร่ธาตุต่างๆที่สลายตัวเป็นชิ้นเล็กๆ กับ อินทรียวัตถุที่เน่าเปื่อยผุพัง
รวมตัวกันเป็นชั้นๆห่อหุ้มผิวโลก
เมื่อมีอากาศและน้ำในปริมาณที่เหมาะสมพืชก็สามารถเจริญเติบโตได้

ความสำคัญของดินมี่มีต่อการเจริญเติบโตของพืช

1.1.1 ดินเป็นที่ให้รากพืชยึดเหนี่ยวทำให้ลำต้นของพืชตั้งอยู่ได้

1.1.2 ดินเป็นแหล่งน้ำและอากาศสำหรับรากพืชดูดไปใช้ประโยชน์

1.1.3 ดินเป็นแหล่งแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

1.1.4 ดินเป็นที่อยู่อาศัยของจุลินทรีย์ต่างๆหลายชนิดที่เป็นประโยชน์

1.2 ส่วนประกอบของดิน ดินประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ของหินและแร่ต่างๆคลุกเคล้าอยู่ในเนื้อดินประมาณ ร้อยละ 45

1.2.1 แร่ธาตุ หรือ อนินทรีย์วัตถุ

เป็นส่วนของวัตถุที่เกิดจากการสลายตัว โดยปริมาตร เป็นแหล่งกำเนิดธาตุอาหารพืชและจุลินทรีย์ต่างๆในดินควบคุม ขบวนการทางเคมีของดินและสีของดินด้วย

1.2.2 อินทรียวัตถุ

คือสิ่งที่เกิดจากการสลายตัวเน่าเปื่อยผุพังของสิ่งมีชีวิต เช่น ซากพืช ซากสัตว์มีประมาณ ร้อยละ 5 โดยปริมาตร เป็นแหล่งกำเนิด ธาตุอาหารพืชและจุลินทรีย์ต่างๆในดิน อินทรียวัตถุเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ โครงสร้างของดินร่วนซุย ไม่แน่นแข็ง

ดูดซับน้ำและแร่ธาตุอาหารพืชไว้

ในดิน
ทำให้ดินเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชดินที่มีอินทรียวัตถุมาก

จะมีสีคล้ำ ส่วนดินที่มีอินทรียวัตถุน้อยจะมีสีจาง

1.2.3 น้ำ น้ำเป็นของเหลวที่อยู่ตามช่องว่างระหว่างเม็ดดิน
หรืออนุภาค

ของดิน มีประมาณร้อยละ 25 โดยน้ำหนัก
น้ำมีความสำคัญต่อพืชมาก

เพราะทำหน้าที่ละลายแร่ธาตุอาหารพืชให้อยู่ในรูปที่รากพืชดูดไปใช้

ประโยชน์ได้ ช่วยในการลำเลียงธาตุอาหารจากรากไปสู่ส่วนต่างๆ

ของต้นพืช
น้ำยังเป็นวัตถุดิบสำคัญในกระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช

1.2.4 อากาศ

เป็นกลุ่มก๊าซที่อยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดดิน หรือ
อนุภาคดิน

มีประมาณร้อยละ 25 โดยน้ำหนัก ประกอบไปด้วยก๊าซไนโตรเจน
ออกซิเจน

และ คาร์บอนไดออกไซด์
อากาศมีความสำคัญต่อขบวนการทางเคมีในดิน เช่น

น้ำเมื่อรวมตัวกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะให้เกิดกรดคาร์บอนิก
ก๊าซออกซิเจนมี

ประโยชน์ต่อการหายใจของรากพืชและ
จุลินทรีย์ในดินก๊าซไนโตรเจนจำเป็นต่อ

การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์บางชนิดที่มีประโยชน์ต่อพืช เช่น ไรโซเบียม

คลอสติเดียม

แผนภูมิแสดงส่วนประกอบของดิน

2. น้ำ (Water)

น้ำ เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
และการเจริญเติบโตของพืช ดังต่อไปนี้

1.
เป็นตัวช่วยละลายธาตุอาหารพืชที่อยู่ในดินให้อยู่ในรูปของสารละลาย

ซึ่งรากพืชสามารถดูดเอาไปใช้ประโยชน์ได้

2. เป็นวัตถุดิบในการสังเคราะห์แสงของพืช

3. ทำให้เซลล์พืชเต่งตึง

4. ช่วยลำเลียงแร่ธาตุ อาหาร
แป้งและน้ำตาลที่ได้จากการสังเคราะห์แสง

ส่งไปยังส่วนต่างๆของต้นพืช

5. ช่วยปรับระดับอุณหภูมิภายในต้นพืชด้วยการคายน้ำ
ดังจะเห็นได้ว่าน้ำ

และ ความชื้นในดินมีความสำคัญต่อพืชมาก
ถ้าพืชขาดน้ำหรือได้รับน้ำ

ไม่เพียงพอ
จะทำให้มีผลกระทบต่อขบวนการสังเคราะห์แสงและปฏิกิริยา

ต่างๆภายในต้นพืชผิดปกติ เช่น เกิดอาการริมใบแห้ง ใบลาย และเหี่ยว

ลำต้นมีเสี้ยน ถ้าเป็นพืชหัว หัวจะแก่เร็ว ถ้าอยู่ในช่วงที่พืชกำลังจะผสม

เกสรแล้วขาดน้ำ จะทำให้การผสมพันธุ์ไม่ติดผล ดอกร่วง เป็นต้น

สำหรับความชื้นในอากาศ หรือความชื้นสัมพัทธ์ มีผลกระทบต่อการคายน้ำ

ของพืชด้วย ถ้าในอากาศมีความชื้นต่ำ เช่น ในฤดูหนาวหรือฤดูร้อนอากาศ

จะแห้ง พืชจะคายน้ำออกทางใบมาก ถ้าพืชเสียน้ำมาก จะทำให้พืชชะงัก

การเจริญเติบโตได้ ดังนั้น เราจึงควรให้น้ำแก่พืชมากขึ้นและให้อย่าง

สม่ำเสมอเป็นพิเศษในฤดูหนาวและฤดูร้อน

3. อุณหภูมิ (Temperature)

อุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช ดังนี้

1. อุณหภูมิมีผลต่อการหายใจ และคายน้ำของพืช เช่น อุณหภูมิสูงในวันที่มีแสงแดดจัด จะทำให้พืชมีการหายใจและคายน้ำมาก เพื่อปรับระดับอุณหภูมิของต้นพืช ถ้าได้รับน้ำไม่เพียงพอก็จะทำให้พืชเหี่ยวเฉาได้

2. อุณหภูมิมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืช เช่น วันใดที่มีอุณหภูมิสูง

วันนั้นมักจะมีแสงแดดจัดด้วย

ก็จะทำให้พืชมีการสังเคราะห์แสงมากขึ้น

3. อุณหภูมิที่สูง หรือต่ำจนเกินไปทำให้พืชปรับตัวไม่ทัน กล่าวคือ จะทำให้โปรโตพลาสซึมของเซลล์พืชเกิดการแข็งตัว หรือขยายตัว ทำให้เซลล์พืช

แตก และ ตายในที่สุด

4. แสงสว่าง (Light)
แสงสว่างมีอิทธิพลตอการเจริญเติบโตของพืช ดังนี้

1. แสงสว่างเป็นแหล่งพลังงานที่พืชใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง

2. แสงสว่างเป็นตัวควบคุมการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ เช่น ถ้ามีแสงสว่างมากอุณหภูมิก็จะสูงขึ้น

3. แสงสว่างมีอิทธิพลต่อการสร้างผลผลิตของพืช เพราะช่วงแสงมีผลควบคุมเกี่ยวกับการออกดอกออกผลของพืช เช่น พืชวันสั้น จะไม่ออกดอก

ในช่วงฤดูร้อนซึ่งมีช่วงแสงยาว จะมีการเจริญเติบโตในด้านลำต้นและใบ

เท่านั้น เช่น สตรอเบอรี่ เบญจมาศ คริสต์มาส

4. แสงมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ด เช่น เมล็ดพืชจำพวกผักกาดหอม

ยาสูบ ถ้าไม่ได้รับแสงจะงอกได้ไม่ดี หรือจะไม่งอกเลยถ้าไม่ได้รับแสง

เช่น เมล็ดกล้วยไม้

5. ความเข้มของแสงมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช

ทำให้มีการจำแนกพืชออกตามลักษณะความต้องการความเข้มของแสง ได้แก่

1. พืชในร่ม คือพืชที่ต้องการความเข้มแสงน้อย เช่น เฟิร์น บอนสี

2. พืชกลางแจ้ง คือพืชที่ต้องการความเข้มแสงมาก เช่น กุหลาบ ดาวเรือง

5. อากาศ (Air) คือ เป็นกลุ่มก๊าซที่อยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดดิน หรือ อนุภาคดิน และกลุ่มก๊าซที่ลอยอยู่ในอากาศ มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ

1. ก๊าซออกซิเจน เป็นวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในกระบวนการหายใจของพืช และ จุลินทรีย์ต่างๆในดิน

2. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง หรือ ปรุงอาหารของพืชเพื่อให้ได้แป้งและน้ำตาล

3. ก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ อากาศมีความสำคัญต่อขบวนการทางเคมีในดิน

4. ลม หรือ อากาศ ที่พัดอยู่ในบรรยากาศมีผลต่อการแพร่กระจาย

พันธุ์พืช การแพร่ระบาดของเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคพืช เช่น ดินที่มี การระบาย

อากาศไม่ดี มักทำให้เกิดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา

6. แร่ธาตุอาหาร (Mineral or Nutrient)

พืชมีความจำเป็นต้องใช้แร่ธาตุอาหาร เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต และ

การผลิตดอกออกผล ในการปลูกพืชให้เจริญงอกงามดีและให้ผลผลิตดีนั้น จำเป็นปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีแรธาตุอาหารต่างๆ เพียงพอต่อความต้องการของพืชที่ปลูก เช่น การปรับปรุงคุณภาพของดินก่อนปลูก และหลังปลูก

โดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งแรธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชนั้นมี 16 ธาตุ ดังนี้ คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) ออกซิเจน (O ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) กำมะถัน (S) เหล็ก (Fe) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn)โบรอน (B) คลอรีน (Cl) แมงกานีส (Mn) โมลิบดีนัม(Mo)

สำหรับธาตุ คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) ออกซิเจน (O) ไนโตรเจน

เป็นธาตุที่พืชมีความต้องการมาก แต่พืชไม่ขาดธาตุเหล่านี้ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบสำคัญในต้นพืชอยู่แล้ว สวนธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชและพืชมักจะขาด ผู้ปลูกพืชจำเป็นต้องจัดหาให้แก่พืช มี 13 ธาตุ และแบ่งตามปริมาณความต้องการของพืชออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แร่ธาตุอาหารที่พืชมีความต้องการในปริมาณมาก มี 6 ธาตุ

ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca)

แมกนีเซียม (Mg) กำมะถัน (S)

2. แร่ธาตุอาหารที่พืชมีความต้องการในปริมาณน้อย มี 7 ธาตุ

เหล็ก (Fe) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn)โบรอน (B) คลอรีน (Cl)

แมงกานีส (Mn) โมลิบดีนัม(Mo)

7. การปฏิบัติดูแลรักษาพืช หมายถึง
การปฏิบัติดูแลรักษาพืชที่ปลูกให้

เจริญเติบโตสมบูรณ์เต็มที่ เริ่มตั้งแต่
การคัดเลือกพันธุ์พืชที่ดีมาปลูก

การเตรียมดินหรือแปลงปลูกที่ดี
มีการปรับปรุงคุณภาพของดินให้เหมาะสมกับ

ชนิดพืชที่จะปลูก การรดน้ำพรวนดินอย่างสม่ำเสมอ
การใส่ปุ๋ยให้เหมาะสม

กับชนิดพืชและช่วงอายุความต้องการแร่ธาตุต่างๆของพืช
การป้องกันกำจัด

ศัตรูพืช ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะที่เหมาะสม
และถูกวิธี