

Introducción a la Fitopatología

Estudio de enfermedades en plantas y métodos de control.

Abarca etiología, identificación de patógenos y estrategias de manejo.



by Ing. Miguel Ángel Durán Torres



Términos Clave en Fitopatología

1

Enfermedad de plantas

Alteración que interfiere con procesos fisiológicos normales.

2

Patógeno

Organismo causante de enfermedad (hongos, bacterias, virus, etc .

3

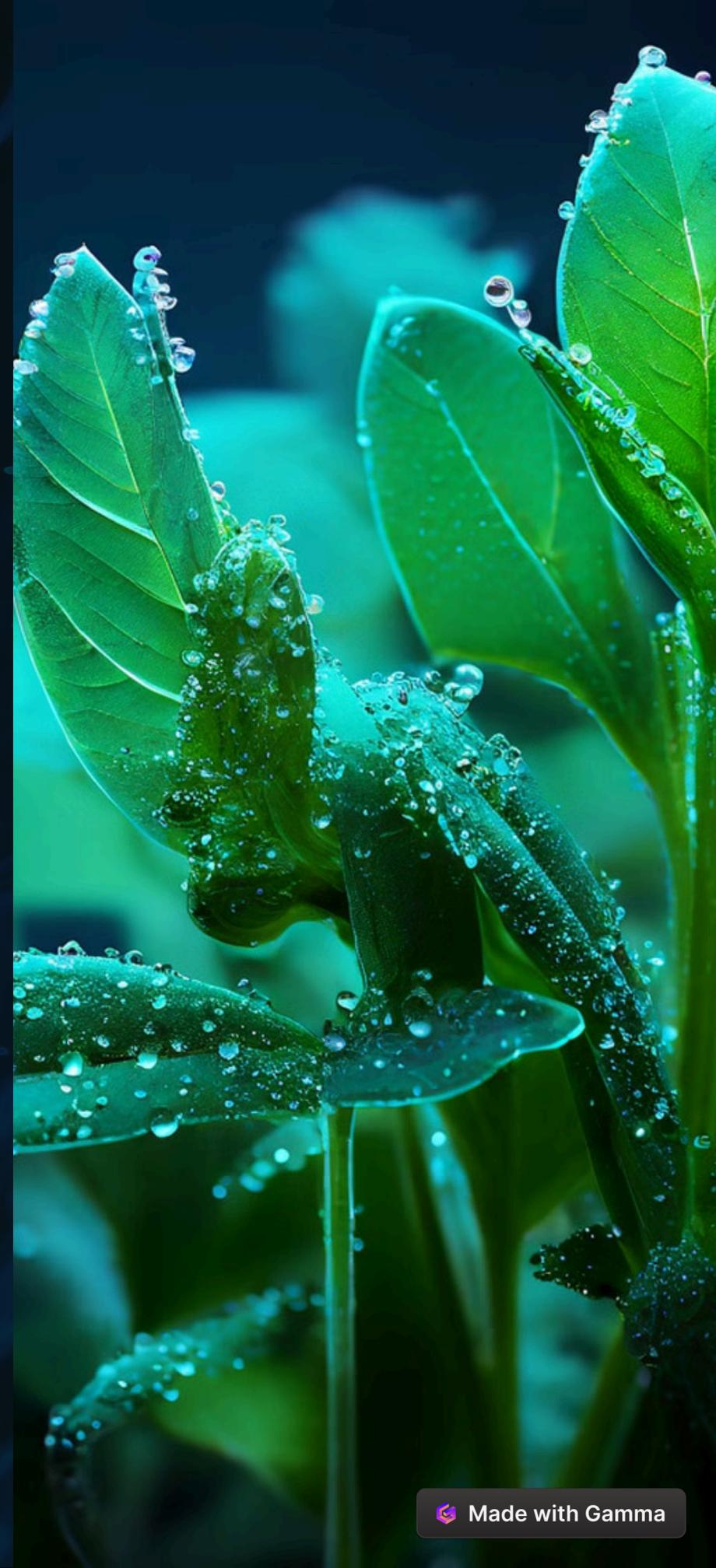
Síntoma

Manifestación visible de enfermedad (manchas, marchitez, etc .

4

Signo

Evidencia física del patógeno (esporas, estructuras miceliales .



Importancia de la Fitopatología

Seguridad Alimentaria

Protege cultivos, asegura producción estable de alimentos.

Calidad de Productos

Mantiene calidad y valor comercial de productos agrícolas.

Economía Agrícola

Reduce pérdidas económicas causadas por enfermedades de plantas.

Factores Bióticos de Enfermedades



Hongos

Causan mildiu, roya, tizón.



Bacterias

Provocan cancro, marchitez bacteriana.



Virus

Causan mosaicos, amarillamiento, deformaciones.



Nematodos

Dañan raíces, facilitan entrada de patógenos.



Factores Abióticos de Enfermedades

Deficiencias Nutricionales

Causan clorosis, necrosis, retraso en crecimiento.

Condiciones Ambientales Extremas

Sequía, inundaciones, temperaturas extremas dañan plantas.

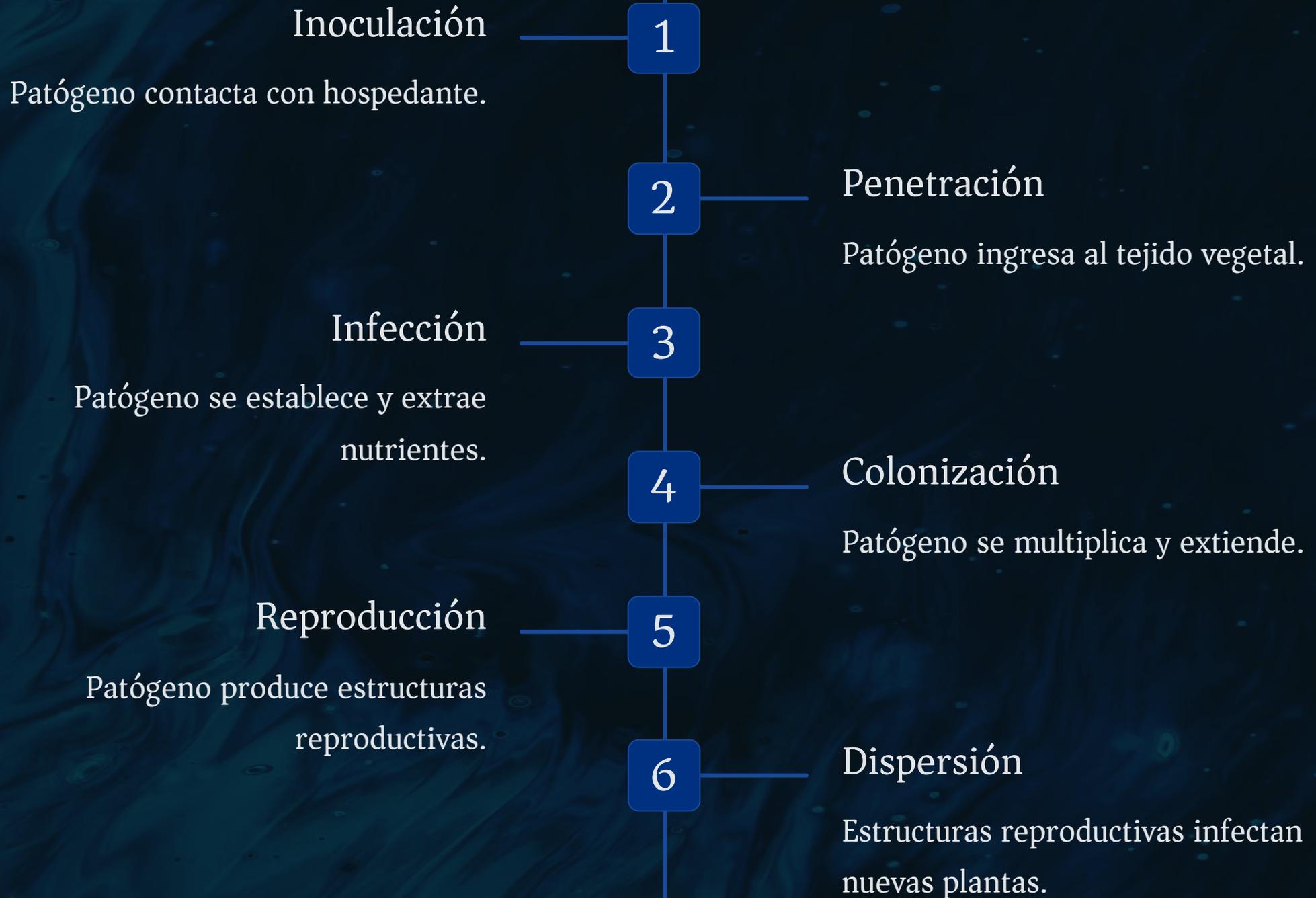
Contaminación

Químicos tóxicos en suelo/agua afectan salud vegetal.

Daños Mecánicos

Heridas por maquinaria facilitan entrada de patógenos.

Desarrollo de la Enfermedad



Mecanismos de Defensa de las Plantas

Mecanismo	Tipo	Función
Cutícula	Físico	Barrera contra patógenos
Células de guarda	Físico	Control entrada de patógenos
Fitoalexinas	Bioquímico	Compuestos antimicrobianos
Proteínas PR	Bioquímico	Inhiben crecimiento de patógenos



Factores Ambientales en Enfermedades

1

Temperatura

Afecta crecimiento y reproducción de patógenos.

2

Humedad

Influye en dispersión e infección de patógenos.

3

Luz

Impacta desarrollo de enfermedades y resistencia vegetal.

4

Viento

Dispersa patógenos y puede dañar plantas.



Suelo y Agua en Fitopatología



Suelo

pH, estructura y composición afectan patógenos y plantas.



Agua

Exceso o falta influye en desarrollo de enfermedades.



Interacción Suelo-Agua

Combinación crucial para salud vegetal y patógenos.

Prácticas Agrícolas y Fitopatología

Prácticas Inadecuadas

- Monocultivo
- Labranza excesiva
- Riego inadecuado

Manejo de Agroquímicos

- Resistencia a pesticidas
- Toxicidad por sobredosis
- Desequilibrio nutricional

Vectores

- Insectos chupadores
- Nematodos
- Ácaros