

Plagas y enfermedades en berries

Diagnóstico temprano, prevención y toma de decisiones para fresa, frambuesa, arándano y zarzamora

Idea central Un programa eficaz empieza por identificar el agente y el momento de riesgo. Nutrición y bioestimulación sostienen el cultivo, pero no sustituyen el monitoreo, el saneamiento, el manejo de humedad ni un control fitosanitario legal y dirigido.

Las berries comparten frutos delicados, cosechas frecuentes y alta sensibilidad a pérdidas de calidad, pero no son un solo cultivo. La arquitectura del dosel, la exposición de la fruta, la duración del ciclo, el sistema de producción y la tolerancia de cada especie modifican el riesgo. Este artículo ofrece un marco de manejo integrado (MIP) para equipos técnicos y distribuidores; la identificación final y las decisiones de control deben ajustarse a especie, región, diagnóstico confirmado, mercado y etiqueta vigente.

1. Primero, distinguir causa, síntoma y daño

Una hoja clorótica puede reflejar pH fuera de rango, raíces enfermas, anegamiento, salinidad, daño de ácaros, deficiencia real o más de un factor. Un fruto blando puede relacionarse con madurez, temperatura, manejo poscosecha, infección o daño de insecto. Antes de recomendar, describa el patrón: ¿está en manchas o en todo el lote?, ¿qué edad de hoja afecta?, ¿en qué cultivar y etapa?, ¿sigue un emisor, una depresión o una orilla?, ¿apareció tras lluvia, calor, fertilización o cosecha? Fotografíe el patrón y envíe muestras representativas, incluyendo plantas sanas comparables.

Observación	Pregunta de campo	Dato útil
Distribución	¿Parche, línea de riego, borde o lote completo?	Mapa, coordenadas, sistema y patrón de expansión
Órgano y edad	¿Raíz, corona, hoja vieja/joven, flor o fruto?	Fase fenológica, cultivar y órgano afectado
Evolución	¿Avanza con humedad, calor o cosecha?	Fecha, clima, riego y aplicaciones recientes
Confirmación	¿Síntoma compatible con varias causas?	Laboratorio fitopatológico/entomológico cuando proceda

2. Plagas: monitorear antes de que la fruta las revele

Drosophila de alas manchadas

Drosophila suzukii puede ovipositar en fruta sana en maduración y afecta fresa, frambuesa, zarzamora y arándano. El daño abre la puerta a pudriciones secundarias y las larvas pueden pasar inadvertidas hasta cosecha o poscosecha. Implementar monitoreo con trampas según protocolo regional, muestreo frecuente de fruta y fruta de descarte, cosecha oportuna, retiro de sobremaduros, enfriamiento rápido y

manejo del residuo. Los umbrales, intervalos de muestreo y opciones de control varían por región y mercado; verificar el programa local y los intervalos de reentrada y precosecha.

Ácaros, trips, pulgones y otros chupadores

Revisar el envés, brotes tiernos, flores y frutos en una ruta fija; registrar incidencia y enemigos naturales. Ácaros pueden causar punteado, bronceado o telaraña, pero polvo, estrés hídrico y fitotoxicidad pueden parecerse. Trips se asocian con cicatrices y daño en flor/fruto; pulgones producen colonias, mielecilla o deformación y pueden participar en transmisión de virus según el sistema. Identificar especie y estadio, observar fauna benéfica y no hacer aplicaciones preventivas indiscriminadas que eliminen control biológico.

Moscas blancas, orugas, gallinas ciegas y plagas de raíz

La relevancia cambia por especie, región y sistema protegido. Inspeccionar brotes, flores, trampas, raíces y corona según historial. La pérdida de vigor aislada no confirma plaga: desenraizar plantas del borde del parche y plantas sanas de comparación, revisar larvas, raíces y humedad. El diagnóstico define si conviene monitoreo específico, exclusión, saneamiento, control biológico o intervención registrada.

3. Enfermedades prioritarias y condiciones predisponentes

Botrytis o moho gris

Botrytis cinerea puede infectar flores y frutos y permanecer latente hasta que el fruto madura. Periodos húmedos, tejido muerto, ventilación limitada, fruta en contacto con suelo/sustrato y cosecha tardía aumentan la oportunidad de infección. En canberries, la guía de UC IPM describe dependencia de agua libre en etapas de germinación e infección y recomienda abrir el dosel y acelerar el secado. Priorizar ventilación, poda/entutorado adecuados, saneamiento de restos y fruta, riego que no prolongue mojado del dosel, cosecha frecuente y enfriamiento. Si se requiere fungicida, confirmar agente, etiqueta, cobertura, ventana, límite de residuos y rotación FRAC para evitar resistencia.

Phytophthora y pudriciones de raíz/corona

Phytophthora prospera cuando el agua y el drenaje favorecen infección; los síntomas pueden parecerse a asfixia, salinidad o falta de nutrición. Revisar drenaje, compactación, saturación, calidad de planta y patrón topográfico. Cortes de corona, raíces y diagnóstico de laboratorio ayudan a confirmarlo. Corregir drenaje y manejo de riego, evitar mover suelo/agua contaminados, sanear y utilizar material de propagación sano. No intentar “corregir” marchitez con más fertilizante o estimulante sin revisar raíz y oxígeno.

Antracnosis, oídio, manchas foliares y virus

En canberries, antracnosis puede afectar brotes/canes y su severidad depende de especie, clima y manejo. Oídio y manchas se favorecen con combinaciones particulares de cultivar, humedad y microclima; virus pueden producir mosaicos, deformaciones o pérdida gradual de vigor. Un patrón visual orienta, pero no siempre basta para diagnóstico. Mantener poda y eliminación de tejido enfermo

según protocolo, seleccionar material certificado, controlar plantas voluntarias/huéspedes relevantes y confirmar enfermedades sistémicas antes de replantar o tratar.

4. Programa de monitoreo operativo

1. Dividir la unidad productiva por especie, cultivar, edad, sistema y ambiente; conservar un croquis.
2. Caminar una ruta fija semanal y aumentar la frecuencia en floración, maduración, clima favorable a enfermedad y cosecha.
3. Revisar estaciones representativas más bordes, depresiones y puntos con historial; registrar número de plantas/frutos, no solo “presencia”.
4. Inspeccionar trampas, flores, envés, corona, raíces y fruta de descarte; etiquetar fotos y muestras con fecha/ubicación.
5. Clasificar el hallazgo: confirmado, probable o incierto. Definir acción cultural inmediata y necesidad de diagnóstico.
6. Elegir intervención según etiqueta local, registro, MIP, polinizadores, fauna benéfica, residuos, reentrada y días a cosecha.
7. Verificar resultado en la misma ruta y comparar con el registro previo; documentar eficacia y posible falla.

Riesgo	Indicadores de vigilancia	Acción preventiva prioritaria
Botrytis	Flor/fruta con lesión; duración de humedad; tejido senescente	Canopia aireada, cosecha frecuente, saneamiento, secado rápido
D. suzukii	Adultos en trampa, larvas/fruta blanda, fruta sobremadura	Muestreo/trampas regionales, cosecha oportuna, enfriamiento, higiene
Raíz/corona	Marchitez por mancha, raíces oscuras, suelo saturado	Drenaje, riego uniforme, planta sana, diagnóstico confirmado
Ácaros/trips/pulgones	Conteos por órgano y presencia de enemigos naturales	Ruta estandarizada, umbral local, conservación de benéficos
Antracnosis/manchas	Lesiones en canes/hojas y patrón por humedad/cultivar	Poda, ventilación, material sano, confirmación del agente

5. Nutrición, estrés y sanidad: conexiones reales

La nutrición influye en crecimiento, estructura y capacidad de recuperación, pero rara vez determina por sí sola la infección. Exceso de vigor puede cerrar el dosel, prolongar humedad y dificultar cobertura; desequilibrios o raíces dañadas pueden reducir tolerancia y recuperación. La respuesta práctica es medir tejido, pH/CE, riego, crecimiento y sanidad juntos. Un bioestimulante no elimina inóculo, no rescata raíces sin oxígeno ni reemplaza un producto fitosanitario autorizado. Ante pudrición, primero diagnosticar y manejar el ambiente de la raíz.

6. Resistencia, seguridad y trazabilidad

Para una intervención química, confirmar que el cultivo y el blanco están incluidos en la etiqueta vigente del país. Respetar dosis, número máximo de aplicaciones, modo de acción, intervalos, reentrada, equipo de protección, restricciones de polinizadores y límites de residuos del comprador/destino. Rotar grupos de modo de acción, no sólo marcas, e integrar medidas no químicas. Consultar asesor fitosanitario local cuando el diagnóstico o la etiqueta no sean claros.

Regla de decisión Si no hay diagnóstico o evidencia suficiente, no llenar el vacío con una mezcla. Aumentar observación, confirmar el agente y corregir primero la condición de cultivo que sí está medida.

Lista rápida para visita técnica

- Cultivo, cultivar, edad, etapa, sistema, destino comercial y unidad de manejo.
- Mapa de sectores; clima reciente, riego, drenaje y duración de humedad del dosel.
- Incidencia y severidad por órgano; conteo o proporción de plantas/frutos revisados.
- Trampas, fauna benéfica, fruta de descarte y evolución entre visitas.
- Historial de productos, modo de acción, fecha, etiqueta, PHI/REI y resultado.
- Hipótesis diagnóstica, nivel de confianza, siguiente muestra y responsable.

Fuentes técnicas para consulta

Guías regionales usadas como referencia técnica. Los rangos y calendarios deben contrastarse con el sistema productivo, el laboratorio, el cultivar y la normativa del sitio.

- UC IPM, Strawberry Pest Management Guidelines — <https://ipm.ucanr.edu/home-and-landscape/strawberry/>
- UC IPM, Botrytis Fruit Rot in Strawberry — <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/strawberry/botrytis-fruit-rot/>
- UC IPM, Phytophthora Crown and Root Rot in Strawberry — <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/strawberry/phytophthora-crown-and-root-rot/>
- UC IPM, Caneberry Pest Management Guidelines — <https://ipm.ucanr.edu/home-and-landscape/blackberry-and-raspberry/>
- UC IPM, Botrytis Fruit Rot in Caneberries — <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/caneberries/botrytis-fruit-rot/>
- UC IPM, Phytophthora Root Rot in Caneberries — <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/caneberries/phytophthora-root-rot/>
- UC IPM, Spotted-Wing Drosophila in Caneberries — <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/caneberries/spotted-wing-drosophila/>
- UC IPM, Blueberry Pest Management Guidelines — <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/blueberry/>
- UC IPM, Spotted-Wing Drosophila in Blueberry — <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/blueberry/spotted-wing-drosophila/>