ACADEMIA DE JARDINERÍA · FICHAS DEL TEMA

Tema 5: Tipos de sistemas de endoterapia

Curso de endoterapia

Índice

	Clase	Pág.
Clase 1	Parámetros de clasificación	2
Clase 2	Clasificación por presión	3
Clase 3	Clasificación por volumen	4
Clase 4	Clasificación por orificio	5
Clase 5	Conclusiones prácticas	6

cursosdejardineria.com

https://cursosdejardineria.com/curso/endoterapia/tema/5

© Academia de Jardinería

ACADEMIA DE JARDINERÍA · FICHA DE CLASE

Parámetros de clasificación

Curso de endoterapia · Tema 5: Tipos de sistemas de endoterapia · Clase 1

En 3 ideas

1. Si buscas un catálogo limpio en catálogos comerciales, vas a frustrarte.
2. La documentación técnica imparcial es escasa, los ensayos publicados no siempre coinciden, y el mercado de Estados Unidos y el de Europa no funcionan con las mismas reglas.
3. En las clases siguientes bajaremos a cada eje con detalle.

Puntos clave de la clase

1. En Estados Unidos es habitual comercializar el sistema de endoterapia junto con la fórmula de fitosanitario pensada para ese equipo.
2. El registro de productos es, en comparación con Europa, más ágil y barato para el fabricante.
3. Registrar un producto específico para un sistema concreto resulta caro y difícil.
4. Las características del sistema influyen de forma directa en el resultado cuando el producto no nace hecho a medida del inyector.
5. Cuando consultores arboristas o trabajos institucionales intentan encuadrar equipos, los parámetros propuestos a menudo no se ajustan del todo a lo que hay en el mercado.
6. La conclusión más sobria, tras revisar esa documentación, es casi provocadora: la única característica común a todos los sistemas de endoterapia es practicar un orificio en la planta.

cursosdejardineria.com
Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.
https://cursosdejardineria.com/curso/endoterapia/tema/5/clase/1
© Academia de Jardinería

ACADEMIA DE JARDINERÍA · FICHA DE CLASE

Clasificación por presión

Curso de endoterapia · Tema 5: Tipos de sistemas de endoterapia · Clase 2

En 3 ideas

1. Aplicar presión en un tratamiento de endoterapia mejora la absorción y la distribución del producto.
2. Eso no significa que puedas subir el manómetro a voluntad.
3. Tiene vasos, corteza, cambium y un régimen hidráulico propio.

Puntos clave de la clase

1. Si empujas de más, el daño aparece: separación entre corteza y leño, grietas, fitotoxicidad en el cambium.
2. Haugen y Stennes hablaban de macroinyecciones de baja presión entre diez y veinte PSI, es decir entre unos cero coma seis y uno coma cuatro bar, y de microinyecciones como forzar el producto con energía, sin acotar más.
3. Darvas citaba baja presión por debajo de cien kilopascales, un bar.
4. Navarro describía el método Fertinyect entre sesenta y ochenta kilopascales.
5. El problema práctico es duro: según esos umbrales antiguos, casi no hay en el mercado un sistema que trabaje de verdad a «baja presión».
6. El propio Fertinyect, en especificaciones comerciales posteriores, aparece a mínimo uno coma seis bar.

Errores típicos

- No confundas el discurso comercial con la medición.

cursosdejardineria.com

Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.

https://cursosdejardineria.com/curso/endoterapia/tema/5/clase/2

© Academia de Jardinería

ACADEMIA DE JARDINERÍA · FICHA DE CLASE

Clasificación por volumen

Curso de endoterapia · Tema 5: Tipos de sistemas de endoterapia · Clase 3

En 3 ideas

1. El segundo eje de clasificación es el volumen que se inyecta en cada dosificación.
2. El diseño de muchos sistemas nace pegado al fitosanitario que deben usar.
3. Cuando no hay sistema cerrado, como ocurre a menudo en Europa, el equipo debería admitir volumen variable para aceptar disoluciones distintas.

Puntos clave de la clase

1. Como regla general, las máquinas ofrecen más flexibilidad que los dispositivos o cápsulas de capacidad fija.
2. Haugen y Stennes hablaban de macroinyección como gran volumen de líquido diluido en tallo o base de raíces, y de microinyección como bajo volumen de producto concentrado, pero sin dar mililitros de referencia.
3. En muchas comparaciones de sistemas ni siquiera se valoran los volúmenes aplicados.
4. Aun así, tipificar por volumen es imprescindible por varias razones prácticas.
5. Primera: el volumen inyectado influye de forma directa en la distribución y, por tanto, en cuántos puntos necesitas.
6. Segunda: el tipo y el tamaño del orificio cambian según cuánto líquido debe entrar.

cursosdejardineria.com
Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.
https://cursosdejardineria.com/curso/endoterapia/tema/5/clase/3
© Academia de Jardinería

Clasificación por orificio

En 3 ideas

1. El tercer eje de clasificación es el tamaño del orificio.
2. Si hay un factor que concentra el rechazo científico y profesional a la inyección mal hecha, es este: el agujero que dejas en la planta.
3. Minimizar el daño empieza por no practicar orificios mayores de lo necesario.

Puntos clave de la clase

1. Haugen y Stennes hablaban de macroinyección con orificios de unos cinco coma cinco a seis coma tres milímetros de diámetro, sin aportar profundidad, y definían microinyección sin parámetros claros.
2. Un análisis sencillo muestra el hueco: entre cuatro coma ocho y nueve coma cinco milímetros queda la mayoría del mercado, sin etiqueta clara.
3. Un trabajo español de Sánchez-Zamora y Fernández-Escobar evaluó absorción en coníferas con cánulas de tres, cuatro, seis y siete milímetros de diámetro exterior y profundidades entre cincuenta y ciento doce milímetros.
4. No tipificaban macro o micro, pero sí concluían algo útil: la cánula mínima que funcionaba en frondosas y coníferas para suministrar el formulado con rapidez razonable era de seis milímetros.
5. La de tres milímetros era insuficiente en la mayoría de especies; la de cuatro fallaba en coníferas resinosas al obstruirse; entre seis y siete no había diferencia práctica, y se priorizaba la de menor daño.
6. La profundidad no se puede ignorar en árboles: gran parte del daño interno depende de ella.

cursosdejardineria.com
Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.
https://cursosdejardineria.com/curso/endoterapia/tema/5/clase/4
© Academia de Jardinería

ACADEMIA DE JARDINERÍA · FICHA DE CLASE

Conclusiones prácticas

Curso de endoterapia · Tema 5: Tipos de sistemas de endoterapia · Clase 5

En 3 ideas

1. Al plantearlo, cabe la duda de si nadie lo había hecho antes porque no era necesario.
2. La realidad de charlas, congresos y demostraciones comerciales responde con ejemplos que se repiten.
3. Se llama «Tree Micro Injection» a un sistema que exige orificios de diez milímetros en árboles y ocho en palmeras, tamaños que no permiten el cierre en menos de un año.

Puntos clave de la clase

1. Se llama «Tree Infusión IV» a un sistema que, en la práctica, necesita presión previa con aire comprimido en el envase.
2. Ante la pregunta por la presión de trabajo, el fabricante redondea y dice que «entra en parámetros de baja presión», aunque la máquina trabaje a seis bar.
3. Se denomina «inyección al tronco» a lo que en verdad es una infusión sin presión aportada, con todo lo que eso implica en tiempos de absorción.
4. Se ofrecen equipos de gran volumen que tardan días en absorberse en la vía pública.
5. Es la forma de conocer a priori características y posibilidades reales.
6. Con tres etiquetas —presión, volumen y diámetro de orificio— dejas de comprar el eslogan y empiezas a leer el equipo.

cursosdejardineria.com
Escanea el código para ver esta clase completa y escuchar su podcast.
https://cursosdejardineria.com/curso/endoterapia/tema/5/clase/5
© Academia de Jardinería