

Módulo de entrenamiento: Escoger Boquillas para Riego

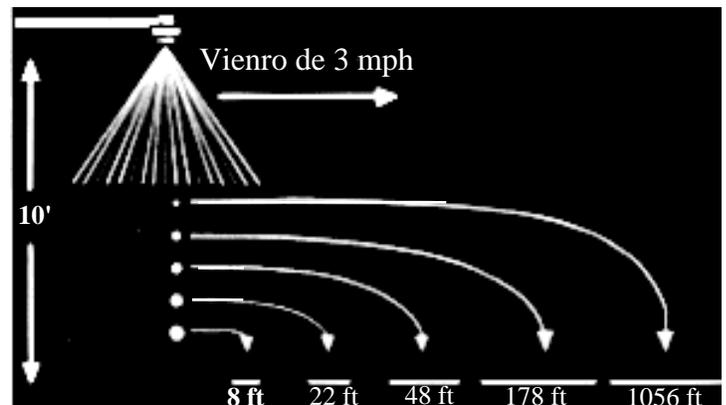
Objetivo: Ser capaz de reconocer las diferencias entre las boquillas, escoger la mejor para el trabajo requerido y ser capaz de limpiar las boquillas de forma apropiada y segura.

Nota: Las boquillas regulan el flujo de rociado, tamaño de la gotita y el patrón de rociado. La selección y operación apropiada de las boquillas son pasos importantes en aplicaciones precisas. Escoger la boquilla correcta es crítico para una rociada segura. Al usar la boquilla apropiada para el trabajo, se reduce el desvío del rociado en áreas no requeridas. Como son los otros cultivos, huertos o pastizales.

Información Básica

Regulación del flujo afecta la velocidad de aplicación. El tamaño de la apertura de la boquilla y la presión de rociado son los elementos principales que afectan la velocidad del flujo a través de las boquillas. Estos factores pueden variarse al seleccionar una boquilla de diferente tamaño o ajustando la presión.

El tamaño de la gotita varía de acuerdo a la presión, condiciones climáticas (tales como: temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento) y el tamaño de la boquilla. El tamaño de la gotita puede ser afectada por el ángulo de rociado y la forma del patrón de rociado (diseño de la boquilla). En un sistema convencional, el tamaño de la gotita puede ser reducido al incrementar la presión en la boquilla. El tamaño de la gotita también puede ser reducido al incrementar el ángulo de rociado en la pinta.



Las condiciones climáticas también ejercen influencia sobre el cambio de dirección de rociado. Ambos, la dirección y velocidad del viento puede causar que el rociado se desvíe del objetivo original. Entre más grande la gotita, más rápido cae sobre el lugar deseado, y disminuye la posibilidad de cambiar de dirección el rociado. De todas maneras, vientos fuertes pueden causar que las gotas grandes se desvíen del sitio requerido.

Como es mostrado en la figura, las gotas pequeñas se desvían distancias largas.

Patrones de rociado de la boquilla

Existen tres tipos básicos de patrones de rociado de la boquilla: rociado-plano o en abanico, cónico-hueco y cónico parejo o completo. Las características de cada uno de los patrones de rociado favorecen a ciertas aplicaciones de químicos.

Boquillas planas o en abanico rocian gotitas desde una punta plana, formando una forma de abanico al salir de la boquilla.

- Las puntas de los lados de la figura tienen un bajo volumen de riego, de tal manera que las boquillas del lado coincidan y se obtenga una cobertura uniforme a lo largo del timón de riego.

- Boquillas de ángulo ancho producen gotas pequeñas, pero estas pueden ser separadas un poco en el timón o trabajar cerca del objetivo.
- Puntas de rociado con ángulo angosto producen un rociado más penetrante y disminuye la posibilidad de que se tapen.
- La punta de rociado plana es una característica que la hace ideal para aplicaciones amplias de herbicidas cuando la uniformidad es crítica.

Boquillas cónicas completas de ángulo ancho producen gotas grandes que son distribuidas uniformemente en forma cónica o de embudo.

- El patrón uniforme de riego es mantenido sobre una presión de 10 a 40 psi.
- Las gotas son más largas que de cualquier otro tipo de punta con igual capacidad o presión similar.
- Estas son buenas para aplicaciones al suelo y herbicidas sistémicos.
- Máximo control de desvío es obtenido con presiones de 15 a 20 psi.

Boquillas cónicas huecas producen un patrón de rociado que concentra el líquido alrededor de la figura del cono o embudo.

- La distribución típica del rociado es en forma de cono o embudo con menos líquido en el centro de la distribución, estrechándose más hacia las orillas.
- No es muy recomendada para aplicaciones amplias debido a lo difícil de hacer que coincidan.
- Generalmente producen las gotas más pequeñas.
- Son las mejores usadas para aplicaciones de insecticidas, fungicidas o reguladores de crecimiento donde la penetración y cobertura son críticas.
- El desvío del rociado puede ser grande debido a la inmensa cantidad de gotas pequeñas producidas en operaciones normales de presión de 40 psi y más.



Limpieza de boquillas

- Use agua que sea suficientemente limpia (como para tomar) cuando limpie las boquillas. Materiales en el agua pueden desgastar las boquillas.
- Observe el patrón de riego de las boquillas periódicamente. Partiduras en el patrón indica que materiales extraños están dentro de las boquillas.
- Quite y limpie las boquillas, usando un cepillo suave para la punta y la malla y un detergente fuerte o kerosene.
- Limpiar con un alfiler, un cuchillo o cualquier objeto metálico puede cambiar completamente la capacidad del patrón de rociado de la punta.
- Use un palillo de madera para destapar las puntas de la boquilla.

Consejos para disminuir los desvíos del rociado:

- Siga las recomendaciones de la etiqueta para evitar desvíos con pesticidas altamente volátiles.
- Use boquillas que produzcan gotas gruesas cuando aplique pesticidas en lugares que no requieren gotas pequeñas y distribuidas uniformemente.
- Mantenga el volumen de riego elevado, y use boquillas con orificios grandes.
- Use boquillas con rociado de abanico angosto.
- Evite rociar cerca de cultivos sensibles que estén en la misma dirección del viento. Deje una banda de 50 a 100 pies, y riege dicha banda más tarde cuando el viento cambie de dirección.

Escoger Boquillas para Riego

Verdadero o Falso	Nombre _____
1. Existen tres tipos básicos de patrones de rociado: rociado-plano o abanico, cónico-hueco y cónico parejo o completo.	V F
2. La regulación del flujo no tiene nada que ver con la velocidad de aplicación.	V F
3. Boquillas cónicas-huecas pueden resultar en rociados altamente desviados debido a la cantidad de gotas pequeñas producidas.	V F
4. Las boquillas deben ser limpiadas con un detergente regular y un alfiler o un cuchillo.	V F
5. Partiduras en el patrón de salida de las boquillas indican que materiales extraños estan dentro de la boquilla.	V F

Nota Importante:

Es importante que el equipo de protección personal (PPE) apropiado sea usado cuando se trabaje con cualquier tipo de pesticida, herbicida o spray. Consulte la etiqueta para el apropiado PPE. (Referirse a los módulos: leer etiqueta de los pesticidas y equipo de protección).

Revise los Puntos Siguietes

- Las boquillas regulan el patrón de flujo, tamaño de la gota y el patrón de rociado.
- El tamaño de la abertura de la boquilla y la presión son aspectos importantes en la velocidad del flujo a través de las boquillas.
- El tamaño de las gotas varían de acuerdo a la presión, condiciones climáticas y el tamaño de la boquilla.
- Existen tres tipos básicos de patrones de rociado: rociado-plano o abanico, cónico-hueco y cónico parejo o completo.

Verdadero o Falso

1. V, 2. F, 3. V, 4. F, 5. V