

Calibración de un esparcidor de cebos para hormigas de fuego



Calibración de un esparcidor de cebos para hormigas de fuego

Jason B. Oliver (profesor asociado de investigación en entomología)

Karla Adesso (profesora asistente de investigación en entomología y ecología química)

Nadeer N. Youssef (asociado de investigación en entomología)

Adam Blalock (especialista de la extensión de viveros)

(Universidad Estatal de Tennessee, Escuela de Ciencias Agrícolas, Humanas y Naturales)

Karen M. Vail (profesora en control integrado de plagas urbanas)

(Extensión de la Universidad de Tennessee, Departamento de Entomología y Fitopatología)

Esta publicación describe cómo determinar la cantidad de cebo para hormigas de fuego que su esparcidor disemina por acre (0.4 hectáreas). Aunque los esparcidores por lo general recomiendan configuraciones y velocidades de aplicación para conseguir el rendimiento correcto del cebo, de todas formas es buena idea calibrar su esparcidor para verificar que esté aplicando la cantidad correcta de cebo. Los cebos normalmente requieren de 1 a 1.5 libras de cebo por acre (de 1100 a 1700 gramos por hectárea). Los siguientes pasos le ayudarán determinar la tasa de aplicación de su esparcidor:

Paso 1: Medir un trayecto de 100 pies (30.5 metros) de largo (figura 1).



Figura 1. Marcado del trayecto con una cinta métrica.

Paso 2: Seleccionar una configuración de engranaje y velocidad de motor (RPM) que pueda usar en el vivero y medir el tiempo que le tome al vehículo aplicador completar el trayecto de 100 pies (30.5 metros) (figura 2). Es mejor conducir en una dirección y repetirla en dirección opuesta. Luego, tomar el promedio de la duración de los dos trayectos.

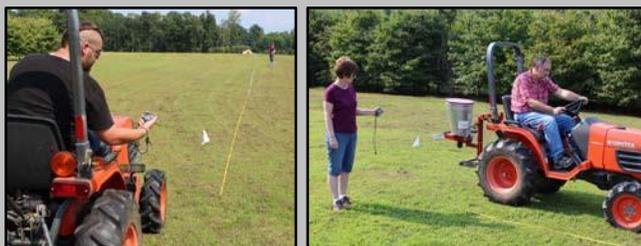


Figura 2. La duración del trayecto puede ser medida por el conductor del vehículo (foto izquierda) o con la ayuda de otra persona (foto derecha).

Paso 3 (opcional pero recomendado): Será útil medir la duración del trayecto con múltiples configuraciones de engranajes y velocidades de motor para facilitar el proceso posterior de calibración.



Figura 3. Foto izquierda: Ajuste manual de la palanca del acelerador en un tractor para aumentar o disminuir la velocidad del motor (RPM) que muestra el tacómetro. Foto derecha: La mayoría de los tractores cuentan con una amplia gama de opciones de engranajes.

Paso 4: Encender el esparcidor por varios segundos y medir la anchura de la franja de cebo distribuida por el esparcidor (figura 4). El borde de un campo cultivado o una fila de un vivero son las mejores ubicaciones para realizar la calibración, ya que la tierra descubierta permite ver las partículas de cebo.



Figura 4. Medir la anchura de la franja de cebo que expulsa el esparcidor.

Paso 5: Es necesario recolectar el cebo que expulsa el esparcidor para determinar la tasa de aplicación. Algunos esparcidores como el modelo Herd® GT-77 tienen un aditamento con un conducto que facilita recolectar el cebo durante el proceso de calibración (figura 5). Un cubo de 5 galones (19 litros) con una tapa ranurada que encaja alrededor de la abertura del conducto es una excelente opción para recolectar el cebo (figura 6). Colocar una bolsa plástica dentro del cubo para recolectar el cebo y facilitar su pesaje posterior. Otros esparcidores, como el modelo Vicon, tienen una bolsa plástica atada, con una abrazadera plástica, a su boca de descarga para recolectar el cebo (figura 7).



Figura 5. Foto izquierda: Aditamento con conducto para un esparcidor modelo Herd® GT-77. Foto central: Esparcidor de marca Herd sin aditamento de conducto. Foto derecha: Esparcidor de marca Herd con el conducto instalado.



Figura 6. Foto izquierda: Cubo de 5 galones (19 litros) con bolsa de plástico y tapa ranurada colocada al final del aditamento del conducto, al frente de un esparcidor modelo Herd® GT-77. Foto derecha: Vista de cerca de la tapa del cubo conectada al aditamento del conducto.



Figura 7. Foto izquierda: Esparcidor de marca Vicon con boca de descarga desmontable (ver flecha amarilla). **No** acercarse al eje central del Vicon PTO, al lado opuesto del esparcidor, durante su funcionamiento (ver el círculo y barra diagonal rojos). Un PTO en rotación puede ser mortal. Foto central: Aditamento con boca de descarga y una bolsa plástica atada con una abrazadera plástica para recolectar el cebo. Una bolsa de plástico más grueso (más milésimas de pulgada) funciona mejor, ya que la boca de descarga se mueve y por lo tanto hará un agujero en la bolsa a lo largo del tiempo. Cabe señalar que la bolsa de plástico se colocó sobre la boca de descarga de manera que solo un par de pulgadas de la bolsa quedasen más allá de la abertura de la boca de descarga. **No** acercarse al aditamento movedizo de la boca de descarga durante su funcionamiento. Foto derecha: Bolsa plástica atada demasiado lejos de la base de la boca de descarga, lo cual causa que la bolsa se tuerza mientras la boca de descarga se mueve de lado a lado.

Paso 5 (continúa): Recolectar el cebo del esparcidor durante la misma cantidad de tiempo que tomó completar el trayecto de 100 pies (30.5 metros) (ver paso 2) (figura 8).



Figura 8. *Foto izquierda:* Recolectar el cebo de un esparcidor modelo Herd® GT-77 con un cubo que tenga una tapa ranurada y con la ayuda de un asistente que mida el tiempo de recolección. *Foto central:* El método de recolectar el cebo con un cubo también permite que una sola persona pueda recolectar y medir el tiempo de recolección si usa sus piernas para mantener el cubo en su sitio. *Foto derecha:* Sujeción de una bolsa para recolectar el cebo directamente del conducto sin usar un cubo. Cabe señalar que con este método se necesitan dos manos para sujetar la bolsa en su lugar y que se necesita una segunda persona para medir el tiempo.

Paso 6: Pesar la bolsa de basura que contiene el cebo. Por lo general es más fácil pesar la bolsa de basura que contiene cebo si primero se coloca la bolsa en una bandeja plástica (figura 9). Comprobar que se mida solo el peso del cebo y no el de la bandeja o la bolsa de basura plásticas. Hay dos formas de medir solo el peso del cebo. La primera opción es pesar la bolsa y bandeja plásticas antes de recolectar el cebo, para que así se pueda restar su peso del de la bolsa que contiene el cebo. La segunda opción es colocar una bandeja plástica con una bolsa vacía en la escala y tarar la balanza, de manera que cuando se coloquen la bandeja y bolsa plástica que contienen el cebo sobre la escala, la escala solo muestre el peso del cebo.

Nota: No es necesario vaciar la bolsa de recolección de cebo si necesita recolectar más cebo para calibraciones adicionales, ya que puede restar la diferencia de cada recolección sucesiva del peso de la recolección previa para determinar cuánto cebo ha recolectado en cada ocasión.



Figura 9. *Foto izquierda:* Cebo recolectado en una bolsa de basura. *Foto derecha:* Pesaje en una balanza de una bolsa de basura que contiene cebo sobre una bandeja plástica.

Paso 7: Consultar las tablas de recolección de cebo para determinar cuántas libras de cebo está aplicando por acre. Si pesó el cebo recolectado en onzas, use la tabla 1. Si pesó el cebo recolectado en gramos, use la tabla 2. Para usar las tablas, ubicar la columna en el extremo izquierdo que indica «anchura (pies)» y buscar debajo de ese encabezado la anchura de la franja que se midió en el paso 4. Luego, buscar en los encabezados de la primera fila de la tabla, «Onzas recolectadas» (tabla 1) o «Gramos recolectados» (tabla 2), el valor más cercano al peso del cebo que se midió en los pasos 5 y 6. Entonces, baje por la columna del valor en onzas o gramos hasta que alcance la fila de la anchura de la franja de su esparcidor. El valor de la celda en la intersección del valor de la franja y de las onzas o gramos de cebo recolectados es la tasa de aplicación de cebo, en libras por acre, que su esparcidor está aplicando. Si el valor medido cae dentro del área de la tabla coloreada en amarillo, está aplicando el cebo a una tasa de 1 a 1.5 libras por acre. Si el valor medido cae por encima del área de la tabla coloreada en amarillo, está aplicando el cebo a una tasa mayor de 1.5 libra por acre. Si el valor medido cae por debajo del área de la tabla coloreada en amarillo, está aplicando el cebo a una tasa menor de 1 libra por acre. Cabe señalar que algunos cebos como Award® II Fire Ant Bait no deben sobrepasar 1 libra por acre, pero la mayoría de los productos se aplican en tasas de entre 1 y 1.5 libras por acre. La tabla se podrá usar aún si su cebo requiere una aplicación inferior a 1 libra por acre, solo se debe comprobar que la cantidad de cebo recolectada tenga un valor que quede por debajo del área coloreada en amarillo.

Paso 8: Si se aplica una cantidad demasiado alta o baja de cebo, tendrá que modificar el rendimiento de su esparcidor. El rendimiento del esparcidor se puede modificar mediante la alteración de la anchura de la franja o las configuraciones del esparcidor que controlan la tasa de aplicación, pero estos cambios están más allá del alcance de esta publicación. Otro método para modificar la tasa de aplicación del cebo es cambiar la velocidad del vehículo. Reducir la velocidad del vehículo aumentará la tasa de aplicación del cebo, mientras que aumentar la velocidad del vehículo reducirá la tasa de aplicación del cebo. Si ha medido previamente la duración del trayecto del vehículo para varias configuraciones de engranajes y velocidades del motor (ver paso 3), entonces podrá medir la duración del trayecto de recolección para una de estas nuevas configuraciones de engranajes y velocidades del motor y volver a medir el peso del cebo recolectado. Si no ha medido previamente la duración del trayecto del vehículo para varias configuraciones de engranajes y velocidades del motor, entonces tendrá que repetir el paso 2.

Paso 9 (condicional): Si la temperatura del aire o la humedad cambian durante la aplicación del cebo, puede que necesite recalibrar su esparcidor. Una alta humedad puede causar que el cebo se aglomere en la tolva y cambie la tasa de aplicación. Igualmente, si cambia la marca del cebo es buena idea recalibrar el esparcidor.

Lista de artículos requeridos para la calibración

- Libreta y bolígrafo / lápiz
 - Cinta métrica (100 pies o 30.5 metros)
 - Banderas indicadoras
 - Vehículo con esparcidor
 - Cronómetro
 - Cebo
 - Etiqueta del producto de cebo
 - Equipo de protección personal (PPE)
 - Gafas de seguridad (buena idea tenerlas aunque algunas marcas de cebo no las requieren)
 - Herramientas para ajustar el esparcidor o añadir aditamentos
 - Balanza
 - Bandeja plástica
- Artículos particulares al esparcidor de marca Herd:
 - Conducto de calibración
 - Cubo de 5 galones (19 litros)
 - Bolsa de basura o bolsa de 1 galón (3.8 litros)
 - Artículos particulares al esparcidor de marca Vicon:
 - Bolsa plástica (gruesa)
 - Abrazadera plástica
 - Cuchillo o tijeras para cortar las abrazaderas plásticas

RECOLECCIÓN DE CEBO - ONZAS RECOLECTADAS

Tabla 1. Tabla para determinar la cantidad de cebo para hormigas de fuego aplicado, en libras por acre, basada en las onzas de producto recolectado para determinadas áreas de calibración (las áreas de la tabla coloreadas en amarillo corresponden a la tasa objetivo de 1 a 1.5 libras por acre).

Onzas		0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1	1.05
Zona de calibración																						
Anchura	Longitud	Rendimiento del esparcidor (libras)							Rendimiento del esparcidor (libras)							Rendimiento del esparcidor (libras)						
		1	100	1.361	2.723	4.084	5.445	6.806	8.168	9.529	10.890	12.251	13.613	14.974	16.335	17.696	19.058	20.419	21.780	23.141	24.503	25.864
2	100	0.681	1.361	2.042	2.723	3.403	4.084	4.764	5.445	6.126	6.806	7.487	8.168	8.848	9.529	10.209	10.890	11.571	12.251	12.932	13.613	14.293
3	100	0.454	0.908	1.361	1.815	2.269	2.723	3.176	3.630	4.084	4.538	4.991	5.445	5.899	6.353	6.806	7.260	7.714	8.168	8.621	9.075	9.529
4	100	0.340	0.681	1.021	1.361	1.702	2.042	2.382	2.723	3.063	3.403	3.743	4.084	4.424	4.764	5.105	5.445	5.785	6.126	6.466	6.806	7.147
5	100	0.272	0.545	0.817	1.089	1.361	1.634	1.906	2.178	2.450	2.723	2.995	3.267	3.539	3.812	4.084	4.356	4.628	4.901	5.173	5.445	5.717
6	100	0.227	0.454	0.681	0.908	1.134	1.361	1.588	1.815	2.042	2.269	2.496	2.723	2.949	3.176	3.403	3.630	3.857	4.084	4.311	4.538	4.764
7	100	0.194	0.389	0.583	0.778	0.972	1.167	1.361	1.556	1.750	1.945	2.139	2.334	2.528	2.723	2.917	3.111	3.306	3.500	3.695	3.889	4.084
8	100	0.170	0.340	0.510	0.681	0.851	1.021	1.191	1.361	1.531	1.702	1.872	2.042	2.212	2.382	2.552	2.723	2.893	3.063	3.233	3.403	3.573
9	100	0.151	0.303	0.454	0.605	0.756	0.908	1.059	1.210	1.361	1.513	1.664	1.815	1.966	2.118	2.269	2.420	2.571	2.723	2.874	3.025	3.176
10	100	0.136	0.272	0.408	0.545	0.681	0.817	0.953	1.089	1.225	1.361	1.497	1.634	1.770	1.906	2.042	2.178	2.314	2.450	2.586	2.723	2.859
11	100	0.124	0.248	0.371	0.495	0.619	0.743	0.866	0.990	1.114	1.238	1.361	1.485	1.609	1.733	1.856	1.980	2.104	2.228	2.351	2.475	2.599
12	100	0.113	0.227	0.340	0.454	0.567	0.681	0.794	0.908	1.021	1.134	1.248	1.361	1.475	1.588	1.702	1.815	1.928	2.042	2.155	2.269	2.382
13	100	0.105	0.209	0.314	0.419	0.524	0.628	0.733	0.838	0.942	1.047	1.152	1.257	1.361	1.466	1.571	1.675	1.780	1.885	1.990	2.094	2.199
14	100	0.097	0.194	0.292	0.389	0.486	0.583	0.681	0.778	0.875	0.972	1.070	1.167	1.264	1.361	1.458	1.556	1.653	1.750	1.847	1.945	2.042
15	100	0.091	0.182	0.272	0.363	0.454	0.545	0.635	0.726	0.817	0.908	0.998	1.089	1.180	1.271	1.361	1.452	1.543	1.634	1.724	1.815	1.906
16	100	0.085	0.170	0.255	0.340	0.425	0.510	0.596	0.681	0.766	0.851	0.936	1.021	1.106	1.191	1.276	1.361	1.446	1.531	1.616	1.702	1.787
17	100	0.080	0.160	0.240	0.320	0.400	0.480	0.561	0.641	0.721	0.801	0.881	0.961	1.041	1.121	1.201	1.281	1.361	1.441	1.521	1.601	1.682
18	100	0.076	0.151	0.227	0.303	0.378	0.454	0.529	0.605	0.681	0.756	0.832	0.908	0.983	1.059	1.134	1.210	1.286	1.361	1.437	1.513	1.588
19	100	0.072	0.143	0.215	0.287	0.358	0.430	0.502	0.573	0.645	0.716	0.788	0.860	0.931	1.003	1.075	1.146	1.218	1.290	1.361	1.433	1.505
20	100	0.068	0.136	0.204	0.272	0.340	0.408	0.476	0.545	0.613	0.681	0.749	0.817	0.885	0.953	1.021	1.089	1.157	1.225	1.293	1.361	1.429
21	100	0.065	0.130	0.194	0.259	0.324	0.389	0.454	0.519	0.583	0.648	0.713	0.778	0.843	0.908	0.972	1.037	1.102	1.167	1.232	1.296	1.361
22	100	0.062	0.124	0.186	0.248	0.309	0.371	0.433	0.495	0.557	0.619	0.681	0.743	0.804	0.866	0.928	0.990	1.052	1.114	1.176	1.238	1.299
23	100	0.059	0.118	0.178	0.237	0.296	0.355	0.414	0.473	0.533	0.592	0.651	0.710	0.769	0.829	0.888	0.947	1.006	1.065	1.125	1.184	1.243
24	100	0.057	0.113	0.170	0.227	0.284	0.340	0.397	0.454	0.510	0.567	0.624	0.681	0.737	0.794	0.851	0.908	0.964	1.021	1.078	1.134	1.191
25	100	0.054	0.109	0.163	0.218	0.272	0.327	0.381	0.436	0.490	0.545	0.599	0.653	0.708	0.762	0.817	0.871	0.926	0.980	1.035	1.089	1.143
26	100	0.052	0.105	0.157	0.209	0.262	0.314	0.366	0.419	0.471	0.524	0.576	0.628	0.681	0.733	0.785	0.838	0.890	0.942	0.995	1.047	1.099
27	100	0.050	0.101	0.151	0.202	0.252	0.303	0.353	0.403	0.454	0.504	0.555	0.605	0.655	0.706	0.756	0.807	0.857	0.908	0.958	1.008	1.059
28	100	0.049	0.097	0.146	0.194	0.243	0.292	0.340	0.389	0.438	0.486	0.535	0.583	0.632	0.681	0.729	0.778	0.826	0.875	0.924	0.972	1.021
29	100	0.047	0.094	0.141	0.188	0.235	0.282	0.329	0.376	0.422	0.469	0.516	0.563	0.610	0.657	0.704	0.751	0.798	0.845	0.892	0.939	0.986
30	100	0.045	0.091	0.136	0.182	0.227	0.272	0.318	0.363	0.408	0.454	0.499	0.545	0.590	0.635	0.681	0.726	0.771	0.817	0.862	0.908	0.953
31	100	0.044	0.088	0.132	0.176	0.220	0.263	0.307	0.351	0.395	0.439	0.483	0.527	0.571	0.615	0.659	0.703	0.746	0.790	0.834	0.878	0.922
32	100	0.043	0.085	0.128	0.170	0.213	0.255	0.298	0.340	0.383	0.425	0.468	0.510	0.553	0.596	0.638	0.681	0.723	0.766	0.808	0.851	0.893
33	100	0.041	0.083	0.124	0.165	0.206	0.248	0.289	0.330	0.371	0.413	0.454	0.495	0.536	0.578	0.619	0.660	0.701	0.743	0.784	0.825	0.866
34	100	0.040	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240	0.280	0.320	0.360	0.400	0.440	0.480	0.520	0.561	0.601	0.641	0.681	0.721	0.761	0.801	0.841
35	100	0.039	0.078	0.117	0.156	0.194	0.233	0.272	0.311	0.350	0.389	0.428	0.467	0.506	0.545	0.583	0.622	0.661	0.700	0.739	0.778	0.817
36	100	0.038	0.076	0.113	0.151	0.189	0.227	0.265	0.303	0.340	0.378	0.416	0.454	0.492	0.529	0.567	0.605	0.643	0.681	0.718	0.756	0.794

RECOLECCIÓN DEL CEBO - GRAMOS RECOLECTADOS

Tabla 2. Tabla para determinar la cantidad de cebo para hormigas de fuego aplicado, en libras por acre, basada en los gramos de producto recolectado para determinadas áreas de calibración (las áreas de la tabla coloreadas en amarillo corresponden a la tasa objetivo de 1 a 1.5 libras por acre).

Gramos		1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
Zona de calibración																							
Anchura	Longitud	Rendimiento del esparcidor (libras)						Rendimiento del esparcidor (libras)						Rendimiento del esparcidor (libras)									
1	100	0.960	1.921	3.842	5.763	7.684	9.605	11.526	13.447	15.368	17.289	19.210	21.131	23.052	24.973	26.894	28.815	30.736	32.657	34.578	36.499	38.420	
2	100	0.480	0.960	1.921	2.881	3.842	4.802	5.763	6.723	7.684	8.644	9.605	10.565	11.526	12.486	13.447	14.407	15.368	16.328	17.289	18.249	19.210	
3	100	0.320	0.640	1.281	1.921	2.561	3.202	3.842	4.482	5.123	5.763	6.403	7.044	7.684	8.324	8.965	9.605	10.245	10.886	11.526	12.166	12.807	
4	100	0.240	0.480	0.960	1.441	1.921	2.401	2.881	3.362	3.842	4.322	4.802	5.283	5.763	6.243	6.723	7.204	7.684	8.164	8.644	9.125	9.605	
5	100	0.192	0.384	0.768	1.153	1.537	1.921	2.305	2.689	3.074	3.458	3.842	4.226	4.610	4.995	5.379	5.763	6.147	6.531	6.916	7.300	7.684	
6	100	0.160	0.320	0.640	0.960	1.281	1.601	1.921	2.241	2.561	2.881	3.202	3.522	3.842	4.162	4.482	4.802	5.123	5.443	5.763	6.083	6.403	
7	100	0.137	0.274	0.549	0.823	1.098	1.372	1.647	1.921	2.195	2.470	2.744	3.019	3.293	3.568	3.842	4.116	4.391	4.665	4.940	5.214	5.489	
8	100	0.120	0.240	0.480	0.720	0.960	1.201	1.441	1.681	1.921	2.161	2.401	2.641	2.881	3.122	3.362	3.602	3.842	4.082	4.322	4.562	4.802	
9	100	0.107	0.213	0.427	0.640	0.854	1.067	1.281	1.494	1.708	1.921	2.134	2.348	2.561	2.775	2.988	3.202	3.415	3.629	3.842	4.055	4.269	
10	100	0.096	0.192	0.384	0.576	0.768	0.960	1.153	1.345	1.537	1.729	1.921	2.113	2.305	2.497	2.689	2.881	3.074	3.266	3.458	3.650	3.842	
11	100	0.087	0.175	0.349	0.524	0.699	0.873	1.048	1.222	1.397	1.572	1.746	1.921	2.096	2.270	2.445	2.620	2.794	2.969	3.143	3.318	3.493	
12	100	0.080	0.160	0.320	0.480	0.640	0.800	0.960	1.121	1.281	1.441	1.601	1.761	1.921	2.081	2.241	2.401	2.561	2.721	2.881	3.042	3.202	
13	100	0.074	0.148	0.296	0.443	0.591	0.739	0.887	1.034	1.182	1.330	1.478	1.625	1.773	1.921	2.069	2.217	2.364	2.512	2.660	2.808	2.955	
14	100	0.069	0.137	0.274	0.412	0.549	0.686	0.823	0.960	1.098	1.235	1.372	1.509	1.647	1.784	1.921	2.058	2.195	2.333	2.470	2.607	2.744	
15	100	0.064	0.128	0.256	0.384	0.512	0.640	0.768	0.896	1.025	1.153	1.281	1.409	1.537	1.665	1.793	1.921	2.049	2.177	2.305	2.433	2.561	
16	100	0.060	0.120	0.240	0.360	0.480	0.600	0.720	0.840	0.960	1.081	1.201	1.321	1.441	1.561	1.681	1.801	1.921	2.041	2.161	2.281	2.401	
17	100	0.056	0.113	0.226	0.339	0.452	0.565	0.678	0.791	0.904	1.017	1.130	1.243	1.356	1.469	1.582	1.695	1.808	1.921	2.034	2.147	2.260	
18	100	0.053	0.107	0.213	0.320	0.427	0.534	0.640	0.747	0.854	0.960	1.067	1.174	1.281	1.387	1.494	1.601	1.708	1.814	1.921	2.028	2.134	
19	100	0.051	0.101	0.202	0.303	0.404	0.506	0.607	0.708	0.809	0.910	1.011	1.112	1.213	1.314	1.415	1.517	1.618	1.719	1.820	1.921	2.022	
20	100	0.048	0.096	0.192	0.288	0.384	0.480	0.576	0.672	0.768	0.864	0.960	1.057	1.153	1.249	1.345	1.441	1.537	1.633	1.729	1.825	1.921	
21	100	0.046	0.091	0.183	0.274	0.366	0.457	0.549	0.640	0.732	0.823	0.915	1.006	1.098	1.189	1.281	1.372	1.464	1.555	1.647	1.738	1.830	
22	100	0.044	0.087	0.175	0.262	0.349	0.437	0.524	0.611	0.699	0.786	0.873	0.960	1.048	1.135	1.222	1.310	1.397	1.484	1.572	1.659	1.746	
23	100	0.042	0.084	0.167	0.251	0.334	0.418	0.501	0.585	0.668	0.752	0.835	0.919	1.002	1.086	1.169	1.253	1.336	1.420	1.503	1.587	1.670	
24	100	0.040	0.080	0.160	0.240	0.320	0.400	0.480	0.560	0.640	0.720	0.800	0.880	0.960	1.041	1.121	1.201	1.281	1.361	1.441	1.521	1.601	
25	100	0.038	0.077	0.154	0.231	0.307	0.384	0.461	0.538	0.615	0.692	0.768	0.845	0.922	0.999	1.076	1.153	1.229	1.306	1.383	1.460	1.537	
26	100	0.037	0.074	0.148	0.222	0.296	0.369	0.443	0.517	0.591	0.665	0.739	0.813	0.887	0.960	1.034	1.108	1.182	1.256	1.330	1.404	1.478	
27	100	0.036	0.071	0.142	0.213	0.285	0.356	0.427	0.498	0.569	0.640	0.711	0.783	0.854	0.925	0.996	1.067	1.138	1.210	1.281	1.352	1.423	
28	100	0.034	0.069	0.137	0.206	0.274	0.343	0.412	0.480	0.549	0.617	0.686	0.755	0.823	0.892	0.960	1.029	1.098	1.166	1.235	1.304	1.372	
29	100	0.033	0.066	0.132	0.199	0.265	0.331	0.397	0.464	0.530	0.596	0.662	0.729	0.795	0.861	0.927	0.994	1.060	1.126	1.192	1.259	1.325	
30	100	0.032	0.064	0.128	0.192	0.256	0.320	0.384	0.448	0.512	0.576	0.640	0.704	0.768	0.832	0.896	0.960	1.025	1.089	1.153	1.217	1.281	
31	100	0.031	0.062	0.124	0.186	0.248	0.310	0.372	0.434	0.496	0.558	0.620	0.682	0.744	0.806	0.868	0.930	0.991	1.053	1.115	1.177	1.239	
32	100	0.030	0.060	0.120	0.180	0.240	0.300	0.360	0.420	0.480	0.540	0.600	0.660	0.720	0.780	0.840	0.900	0.960	1.021	1.081	1.141	1.201	
33	100	0.029	0.058	0.116	0.175	0.233	0.291	0.349	0.407	0.466	0.524	0.582	0.640	0.699	0.757	0.815	0.873	0.931	0.990	1.048	1.106	1.164	
34	100	0.028	0.056	0.113	0.169	0.226	0.282	0.339	0.395	0.452	0.508	0.565	0.621	0.678	0.734	0.791	0.847	0.904	0.960	1.017	1.073	1.130	
35	100	0.027	0.055	0.110	0.165	0.220	0.274	0.329	0.384	0.439	0.494	0.549	0.604	0.659	0.714	0.768	0.823	0.878	0.933	0.988	1.043	1.098	
36	100	0.027	0.053	0.107	0.160	0.213	0.267	0.320	0.374	0.427	0.480	0.534	0.587	0.640	0.694	0.747	0.800	0.854	0.907	0.960	1.014	1.067	

Reconocimientos: Queremos agradecer a la Dra. Donna Fare (Arboreto Nacional del ARS-USDA), Anne-Marie Callcott (Sección de Hormigas de Fuego Importadas del APHIS-USDA – Laboratorio de Gulfport) y la Dra. Kathy Flanders (Universidad de Auburn) por realizar evaluaciones externas de esta publicación. También agradecemos el apoyo del NIFA-USDA.

Para más información, contacte a la oficina de la Extensión de su condado local a:

Universidad Estatal de Tennessee
Escuela de Ciencias Agrícolas, Humanas y Naturales
3500 John A. Merritt Blvd., Box 9635
Nashville, TN 37209-1561
<http://www.tnstate.edu/extension>

Universidad de Tennessee
Instituto de Agricultura
2621 Morgan Circle, 101 Morgan Hall
Knoxville, TN 37996
<http://ag.tennessee.edu>

Advertencia

Para la protección de las personas y el medio ambiente, los pesticidas se deben usar con cuidado. Esto es la responsabilidad de todos, en particular del usuario. Lea y siga las instrucciones antes de comprar, mezclar, aplicar, almacenar o desechar un pesticida. De acuerdo con las leyes que regulan los pesticidas, estos solo se deben usar como se indica en la etiqueta.

Limitación de responsabilidad

Esta publicación contiene recomendaciones relacionadas con el uso de pesticidas que podrían cambiar en cualquier momento. Dichas recomendaciones se ofrecen solo como guía. De acuerdo con la ley, el usuario siempre es responsable de leer y acatar todas las instrucciones de la etiqueta del pesticida específico en uso. La etiqueta siempre tiene prioridad sobre las recomendaciones hechas en esta publicación. El uso de los nombres comerciales, de marca o de ingredientes activos en esta publicación solo tiene fines informativos y esclarecedores, y no implica la aprobación de un producto y la exclusión de otros que puedan ser similares o tener una composición adecuada, ni garantiza la calidad del producto. Ni los autores, ni la Universidad Estatal de Tennessee, ni el Instituto de Agricultura de la Universidad de Tennessee asumen la responsabilidad por el uso de estas recomendaciones.



ANR- ENT- 01-2013

11/13

TSU – 14 – 0055 (A) – 9h – 83007 - La Universidad Estatal de Tennessee es un empleador que brinda igualdad de oportunidades laborales y programas de acción afirmativa, y no discrimina por motivos de raza, color, nacionalidad de origen, género, discapacidad o edad en sus programas y actividades. La siguiente persona ha sido designada para contestar preguntas sobre dichas políticas de no discriminación: Tiffany Baker-Cox, Directora de Igualdad de Oportunidades y Acción Afirmativa, 3500 John A. Merritt Boulevard, Nashville, TN 37209, (615) 963-7435.

THE UNIVERSITY of TENNESSEE 

INSTITUTE of AGRICULTURE

PB 1817

11/13

Programas de agricultura y recursos naturales, desarrollo de jóvenes mediante programas 4-H, ciencias de la familia y el consumidor, y desarrollo de recursos. El Instituto de Agricultura de la Universidad de Tennessee, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y los gobiernos de los condados cooperaron. La Extensión de la Universidad de Tennessee brinda igualdad de oportunidades programáticas y laborales.