LA IDENTIFICACIÓN Y PÉRDIDAS POR ROEDORES EN BODEGA ACAPARADORA DE GRANO E IMPORTANCIA EN LA SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Corona Navarro María Vianey1, Bravo Vargas Elizabeth1, Gasca Ventura José Alberto1, Flores Elías José Cuautemoc1, Hernández Prieto Carlos1, Vera Alcaraz Esmeralda2

1Estudiante: Organismos coordinador de Universidades para el Bienestar Benito Juárez García Sede Cuerámaro, Gto., 2Docente: Organismos Coordinador de Universidades para el Bienestar Benito Juárez García Sede Cuerámaro, Gto

Contacto: vianeycorona852@gmail.com

Palabras clave: Bodega acaparadora de grano, rata, ratón, consumo, pérdidas económicas, soberanía, seguridad alimentaria.

Resumen

Existen elementos que contribuyen a la seguridad y soberanía alimentaria entre ellos se encuentra. La proliferación de los roedores es significativa; más aún en lugares de almacén de granos pues las pérdidas se encuentran relacionadas con el número y la presencia de ratas y roedores encontrados. Por lo que, en la bodega acaparadora de granos ubicada en La Peñuela, Abasolo, se identificaron el tipo de rata, el peso, se estableció el consumo de alimento por día se ponderó el número crías por mes y anual de cada uno de los tipos encontrados y se estableció los consumos que tiene al año, para conocer el impacto en pérdidas que se puede generar al año en la bodega acaparadora por medio del consumo de granos.

Abstract

There are elements that contribute to food security and food sovereignty between them. The proliferation of rodents is significant; more so in grain storage sites as the losses are related to the number and presence of mice and rodents found. So, in the grain harvesting cellar located in La Peñuela, Abasolo, the type of rat was identified, the weight, the food consumption per day was established, the number of offspring per month and annual of each of the types found was weighed and the consumptions were established that it has per year, to know the impact on losses that can be generated per year in the Grain Harvesting Cellar by means of the use of cereals.

Introducción

Por tradición Guanajuato ha conservado su lugar dentro de los primeros estados productores de granos. Con la decidida contribución de los comuneros y ejidatarios. A lo largo del tiempo la producción de granos no solo se ha dedicado al autoabastecimiento, sino también de acopio para la producción animal (1).

El impacto que puede ocasionar la presencia de fauna nociva (roedores- específicamente ratas y ratones) dentro de las bodegas de acopio, muchas veces no es considerado (1) pudiéndose normalizar la presencia de roedores, sin considerar que el desconocimiento no

solo es por la proliferación, la transmisión de enfermedades, sino también por la pérdida económica, como lo indica el líder mundial en soluciones y servicios de agua, higiene y prevención (2). Quienes hacen énfasis en el impacto en la salud de los seres humanos y los animales domésticos por las enfermedades que pueden ser por mordeduras directas o transmitidas por la orina, deposiciones, y aerosoles, así como a través de sus parásitos internos o externos como son las pulgas y garrapatas, Entre las enfermedades, se cita la peste bubónica (provocada por la bacteria Pasteurella pestia), la fiebre de mordedura de ratón (producida por la bacteria Spirillum minas Streptobacillus moniliformis), la ictericia (provocada por la bacteria Leptospira icterohaemorrhage, Hantavirus Virus, Salmonelosis-Salmonella; Tularemia Francisella tularensis, entre otras.

Coto (3), Identifica a las ratas y ratones como los mamíferos más prolíferos. con gran potencial biótico, es decir que poseen gran capacidad de reproducción. y adaptación a las más distintas áreas ecológicas.

Principalmente son tres tipos de roedores que causan daños de importancia económica a la conservación y almacenamiento de granos: rata de los techos (Ratas rattus), rata gris o de alcantarillas (Ratas norvegicus) y ratón casero (Mus músculus) en el cuadro 1, se muestran las características de identificación de cada uno. Para el control de los roedores en los lugares y bodegas de acopio de granos se sugiere un buen programa de combate de los roedores es conocer la especie, lugar de reproducción, fuentes de alimento y la intensidad de la infestación (2), se elaboró un cuadro con el consumo estimado por rata de los distintos tipos (2,4).

Cuadro 1. Descripción de los roedores

Tipo	Rata	Consumo de Gramos al dia	Consumo Total al año en Kilogramos
Rata Ratus (Rata de Techos)	1	0.41	149.65
Rata Novergicus (Rata Gris)	1	0.64	233.6
Raton Mus Musculus (Raton Casero	1	0.04	14.6

Cuadro 2. Descripción de los roedores (Reproducción al Año)

indicador	Máximo y Mínima de Crías al parto en ratas o ratones	No. Total, al año	Sexo	No. Crías anuales	Consumo por hembra/ dia	Consumo total hembras/dia	365
Crías totales al año	Mínima 6	48 crías	hembras	24	0.064	1.536	560.64
			machos	24	0.081	1.944	709.56
	Mediada 11	88 crías	hembras	44	0.064	2.816	1027.84
			machos	44	0.081	3.564	1300.86
	Máxima 16	128 crías	hembras	64	0.064	4.096	1495.04
			machos	64	0.081	5.184	1892.16

(4)

Identificación de madrigueras

La mayoría de los roedores viven en madrigueras que ellos mismos construyen, generalmente son madrigueras sencillas, aunque otras realizan madrigueras complicadas, algunos erigen túneles muy elevados, largos en ocasiones (6).
El objetivo general fue identificar las pérdidas económicas a causa de los roedores en una bodega acaparadora de grano, así como los objetivos específicos fue identificar los roedores (ratas, ratones), en bodega acaparadora de grano en la comunidad de la Peñuela, Abasolo Gto, considerar el consumo de granos con base en el peso corporal del animal, así como identificar número de madrigueras y por último la contabilizar la pérdida económica que le está generando al agricultor.

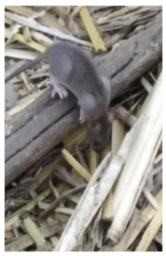
La investigación se realizó en la Comunidad de La Peñuela, Abasolo Guanajuato, se encuentra ubicada a una altura de 1697 msnm, con una población al 2020 de 290 habitantes de acuerdo con el INEGI (6). Para la investigación se procedió al reconocimiento de los tipos de ratas presentes, durante el recorrido de investigación en la comunidad, nos pudimos cerciorar que en esta comunidad no cuenta con drenaje establecido, algunas de las casas poseen fosas sépticas y otras cuentan con tubos de salida de drenaje para el arroyo, o/a terrenos baldíos.
Las características de esta son es una bodega es plana rectangular de 6 metros de ancho por 20 metros de largo, con capacidad 495 toneladas.

Se utilizaron diferentes tipos de trampas para roedores.

- Un garrafón con una capacidad de 20 lts a este se le hicieron 2 orificios al costado en los cuales se colocaron dos vasos estos orificios fueron de utilidad para que la rata tuviera la libertad de entrar y salir y dentro del garrafón colocamos una cama de aserrín.
- Caja de madera con medidas de 50 x 50, con una altura de 75 cm, en la que adentro se pusieron dos vidrios de forma diagonal bañando la superficie con aceite comestible para que las ratas se resbalaran y así no pudieran salir, en el fondo se introdujo carnada como granos.
- Bote con residuos de leche.
- Bascula digital 40 kg.
- Cinta para medir (Metro)
- Uso de guantes y cubrebocas para prevenir algún tipo de enfermedad o infección transmitida por estos mismo.

Resultados y discusiones

Los tipos de roedores encontrados e identificados coinciden con los tipos de roedores, en las bodegas de granos (3). Se encontró la rata de piso o ***norvegicus*** con un peso de 350g (hembra) y 420 g el macho a 2 km del acopio se considera dentro del rango de acuerdo con sus hábitos se consideran que las madrigueras pueden abarcar hasta 3 km en una noche. Mientras que ***la rata rattus*** presentó un peso de macho 151 g y la hembra de 145 y 147 g.



Los ***mus musculus*** fueron encontrados con un peso de 25 g hembra y 28 g macho. Las madrigueras encontradas en la bodega se encontraron 3
Los siguientes cuadros son elaboración propia con datos obtenidos de la bodega acaparadora de Grano

Cuadro 3. Consumo de *Rata Ratus*

Consumo Ratus ratus								
		Peso	Peso machos:	151	Peso hembras:	145		Perdida economica considerando el valor del precio del kilogramo de Maiz
Tabla de rata rattus								
		Promedio				30.4	365	
Rata	Cantidad de crias /año	consumo kilos	Kilos dia	No. De ratas	Dia gramos	Mensual kilos	Anual Kilos	$ 7.50
1	88	0.041	3.608	1	4.63	140.8	1,690	$ 12,674.63
10	880	36.08	36.08	10	46.3	14,075	168,995	$ 1,267,462.50
100	8800	360.8	361	100	463	1,407,520	78,244,685	$ 586,835,137.50

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del trabajo de campo

Cuadro 4. Consumo de *Rata Norvegicus*

Consumo de Rata Norvergicus								
		peso	Peso machos:	350	Peso hembras:	420		Perdida economica considerando el valor del precio del kilogramo de Maiz
Tablas De Rata Norvergicus								
		Promedio				30.4	365	
Rata	Cantidad de crias /año	consumo kilos	Kilos dia	No. De ratas	Dia gramos	Mensual kilos	Anual Kilos	$ 7.50
1	88	0.064	5.632	1	10.5	319.2	3,832.50	$ 28,743.75
10	880	56.32	56.32	10	105	31920.0	38,325	$ 287,437.50
100	8800	563.2	563	100	1050	3192000.0	383,250	$ 2,874,375.00

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del trabajo de campo

Cuadro 5. Consumo de *Mus Musculus*

Consumo del Mus Musculus								
		peso	Peso hembra	25	Peso macho	28		Perdida economica considerando el valor del precio del kilogramo de Maiz
Raton Casero (Mus Musculus)								
		promedio				30.4	365	
hembra	cantidad de crias / año	consumo kilos	kilos dia	No. De Ratas	Dia gramos	Mensual kilos	Anual kilos	$ 7.50
1	88	0.004	0.352	1	0.75	22.8	273.75	$ 2,053.13
10	880	3.52	3.52	10	7.5	171	2,738	$ 20,531.25
100	8800	35.2	35.2	100	75	2280	27,375	$ 205,312.50

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del trabajo de campo

Cuadro 6. Resultados totales

	Pesos de roedores					Pesos Diferecial			
	Pesos encontrados		Coto 2015	UNAM 2020		Diferencial Coto 2015	UNAM 2020	Diferencial Coto 2015	UNAM 2020
	Macho	Hembra	General	Hembra	Machos	Hembra		Macho	
Rata Ratus	151	145	220	77	108	-75	68	-69	43
Rata Norvicus	420	350	350	200	500	0	150	70	-80
Mus musculus	25	28	25	12	30	-16	16	0	-5

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del trabajo de campo

Conclusiones

Las ratas al reproducirse pueden llegar al año a 8.2 partos, teniendo un promedio de 11 crías, por camada, por lo que por hembra se tendrían 91 ratas anuales, de una sola madre, considerando el consumo anual estimado de acuerdo con la literatura se habría un consumo de 2 mil 126 kg por una rata con 91 descendientes. De no atenderse la proliferación de los roedores ocasiona además de considerables pérdidas económicas la contaminación del producto así mismo llegar a desacreditar la bodega acaparadora de granos. Para poder llegar a reducir la cantidad de estos mismos se recomienda hacer una limpieza constante en la bodega acaparadora y mantenerla limpia y ordenada. Así mismo es muy importante su control para evitar contaminación he enfermedades zoonóticas, ya como se menciona esta bodega almacena principalmente maíz, siento que este tiene un fin de consumo tanto como para los animales y los humanos para así minimizar los riesgos a la seguridad y soberanía alimentaria.

Referencias

1.Elias DJ. roedores como plagas de productos almacenado. [Online].; 1984. Available from: https://www.fao.org/3/x5052s/x5052S00.htm#Contents.
2.Coto H. Protocolos para la vigilancia y control de roedores sinaptropicos 2015. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50507/protocolosvigilancia_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3.Andrian. Blog animales, 2021. Available from: https://blogdeanimales.com/reproducen-ratas-informacion-copulacion-roedores/.
4.Navarro J. Proyecto Sierra de Baza. 2021. Available from: https://sierradebaza.org/fichas-tecnicas/fichas-de-fauna/fichas-mamiferos/iv-orden-rodentia/familia-muridos/subfamilia-murinos/raton-casero-mus-domesticus.
5.Godoy ML. Flanlate, 2019. Available from: https://www.flanlate.com/2019/12/si-uno-ve-un-raton-en-la-casa-cuantos.html?m=1.
6.Romero JA. Mus musculus Linnaeus, 1758. [Online].; 2005. Available from: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/fichaexoticas/Musmusculus00.pdf