

Los cabritos recién nacidos (desde 1 a 14 días de nacimiento) que se desarrollan en pastoreo, son más susceptibles a enfermedades ocasionadas por la deficiencia de microminerales, debido al bajo contenido de nutrientes presentes en la dieta, entre las deficiencias más comunes se encuentra el selenio, zinc, hierro y cobre. Este complejo deficitario provoca anemia, hipocuprosis, selenodeficiencia y baja inmunidad. Los síntomas de estas enfermedades se manifiestan por debilidad, inanición y movimientos descoordinados. Estas deficiencias se agravan por la presencia de algunos virus, bacterias y parásitos, las cuales pueden provocar la muerte de los cabritos recién nacidos.

Por lo anterior, el Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados, inicio en 2019, un proyecto de investigación, con el objetivo de desarrollar soluciones inyectables de selenio, hierro, cobre y zinc. El cual, consistió de dos fases: en la primera

se elaboraron las soluciones en laboratorio: pesaje de los minerales (Figura 1), procesamiento de muestras en campana de flujo laminar (Figura 2), obtención de las soluciones inyectables (Figura 3) y prueba negativa de contaminación bacteriana (Figura 4); en la segunda, se realizó la desparasitación y aplicación de las soluciones en un rebaño de cabritos criollos pastoreños en el municipio de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca, durante los meses de febrero a abril y otro rebaño de cabritos raza Alpina de Chignahuapan, Puebla (Figura 5).

Como resultado de esta investigación, fue posible reducir al 50% la mortalidad de los cabritos, se obtuvo mayor ganancia de peso en los cabritos suplementados en comparación con los no suplementados, mejorando la condición corporal, además se redujo el número de cabritos recién nacidos enfermos (Figura 6).



Figura 1. Pesaje de Microminerales.

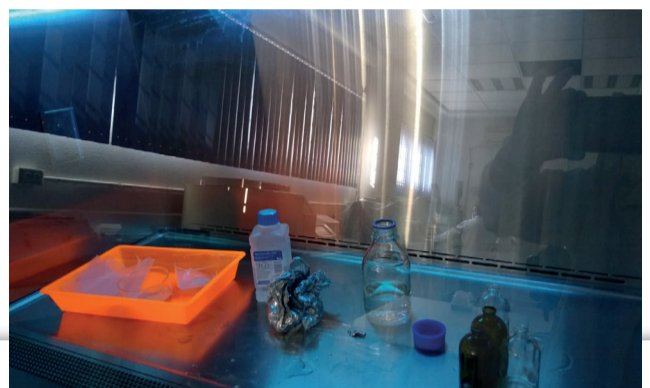


Figura 2. Procesamiento de muestras en campana de flujo laminar.



Figura 3. Obtención de solución inyectable.



Figura 4. Cultivos bacterianos para descartar contaminación bacteriana.



Figura Rebaño de cabritos en Santo Domingo Tonalá, Oaxaca.



Figura 6. Cabritos Criollos pastoreña.

Impactos



Educación

- Formación de un estudiante de Maestría y uno de Doctorado. Así mismo, en el proyecto participaron 3 estudiantes de servicio social.
- Publicación de un artículo científico JCR y uno de divulgación científica.



Económico

- El financiamiento del proyecto fue por parte del Colegio de Postgraduados. Con la implementación de este proyecto se ha mejorado el ingreso económico de los caprinocultores de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca y Chignahuapan, Puebla.
- El costo de la elaboración de los minerales inyectables es bajo, reduce en 20 veces menos el costo de algunos minerales inyectables comerciales. Por tal motivo, el costo-beneficio es relevante para campesinos y productores de escasos recursos.



Social

- A través de 3 cursos de capacitación se ha beneficiado a 30 productores de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca y a 10 productores de Chignahuapan, Puebla.



Pecuario

- Reducción del 50% de mortalidad de cabritos neonatos.



Vinculación

- Colaboración con productores de caprinos del municipio de Santo Domingo Tonalá, Oaxaca y Chignahuapan, Puebla, México.
- Colaboración con el académico Dr. Víctor Manuel Díaz Sánchez de la FES-C, UNAM.
- Colaboración con los académicos del Campus Montecillo; Dr. J. Ricardo Bárcena Gama, Dra. María Magdalena Crosby Galván, Dra. María Esther Ortega Cerrilla. Con el académico del Campus San Luis Potosí; Dr. César Cortez Romero.
- Colaboración con estudiantes: Brenda N. Juárez López, Oscar Ortiz Morales y José Carlos López Ojeda.