

ESCUELA AGROTECNICA "EJERCITO ARGENTINO"
4° Año 2° División
"Instalaciones Agropecuarias"

EJE 1- "INSTALACIONES Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA BÁSICAS"

Contenido a trabajar:

Alambrados perimetrales. Convencionales o tradicional, suspendidos y electrificados para corrales.

Teniendo en cuenta las características de las instalaciones del establecimiento educativo, y la producción ganadera local, se les solicita investigar, describir y determinar el tipo de alambrado perimetral adecuado, fundamentando su elección



ESCUELA AGROTECNICA "EJERCITO ARGENTINO"
4° Año 2° División
"Instalaciones Agropecuarias"

a) SISTEMA TRADICIONAL

Este sistema es más generalizado y de mayor durabilidad.

Una vez determinada la línea a alambrar, se marca con jalones cada 50 o 100 m. de acuerdo con la longitud de la cinta métrica con que se cuente; luego se extiende la cinta métrica entre jalones y se marca cada 10,12 ó 15 m la ubicación de los hoyos para los postes. Al mismo tiempo se van distribuyendo éstos, las varillas y los rollos de alambre en toda la línea del alambrado para facilitar su ejecución. Luego de hacer los hoyos y cuidando que estén bien alineados se van colocando los postes, apisonando bien a su alrededor.

Una vez agujereado todos los postes y varillas, distribuidas éstas entre postes de 5 a 6 según la distancia escogida, se pasa el alambre por los postes y las varillas, cuidando el orden y la alineación de los hilos, para luego tensar con los torniquetes.

En el caso de los alambres de púas, éstos no se pasan por los agujeros y se le adosarán en los extremos trozos de alambre liso para poder tensarlos con torniquetes.

Una vez tensionados todos los hilos se acomodan las varillas y se las ata con un alambre arriba y otro abajo para fijar su posición.

Para determinar la cantidad de postes y varillas que se han de necesitar para el tendido de una línea, se establece primero la distancia entre los postes, y se divide ésta por la longitud total de la línea, obteniendo así la cantidad de postes; luego se fija la cantidad de varillas que se van a colocar entre postes y se multiplica este número por la cantidad de postes que se han determinado obteniéndose así el número de varillas necesarias.

Actividad:

Realizar el cálculo para una línea de 5.000 m de alambrado

b) ALAMBRADO SUSPENDIDO

Para divisiones interiores entre potreros como ya se ha dicho se ha adoptado con gran beneficio económico el alambrado suspendido (oscilante).

ESCUELA AGROTECNICA "EJERCITO ARGENTINO"
4° Año 2° División
"Instalaciones Agropecuarias"

Este sistema de alambrado se originó en nuestro país como resultado de estudios de adaptación de varillas existentes en otros países.

La mayor ventaja respecto del sistema tradicional la constituye su economía, tanto en materiales como en mano de obra.

Si bien su tendido se realiza en forma similar al tradicional la separación entre los postes es mucho mayor, pudiendo colocarse a una distancia aproximada de 30 m

Asimismo la cantidad de hilos puede reducirse a un número de 3, 4 o a lo sumo 5, en los casos en que fuera necesario.

El elemento más característico de este sistema de alambrado lo constituyen las varillas que se colocan a razón de tres por claro de 30 m, o sea cada 7.50 m aproximadamente, con lo que se obtiene gran eficacia del sistema.

La forma de estas varillas se caracteriza por sus extremos en forma de N cerrada con terminación alargada que hacen muy dificultoso su robo e impiden que se corran, colocándose sin marca alguna.

Entre las ventajas está la de impedir el paso de los animales por debajo, sobre todo si se tiene la precaución de colocar el alambre inferior de púas.

La flexibilidad es el principio fundamental del sistema, por lo que no conviene tensar los hilos colocando los postes a menos de 30 m porque esto dificultaría su ejecución. El alambre que pasa por los postes y varillas debe ir maneado, y no enhebrado, para facilitar su reposición que se hace con sólo aflojar los torniquetes sin necesidad de desarmar el alambrado.

Las varillas generalmente son de hierro que se puede trabajar en frío. De modo que si llegan a doblar por algún motivo es muy fácil enderezarlas; además, el hecho de contar con un conjunto de varillas e hilos metálicos que son incombustibles, constituye una ventaja en caso de incendio.

La forma de instalar este sistema de alambrado consiste en colocar primero los postes torniqueteros, asegurarlos bien cada 200 a 400 m; en caso que la topografía del terreno sea irregular, conviene ubicarlos de modo que no que no quede mucho espacio entre el hilo inferior y el suelo. Luego se coloca el alambre superior y se estira, con lo cual se obtiene la línea para colocar los postes intermedios, lo que se hará antes de poner los otros alambres; a continuación se completa la colocación de los hilos, se los estira con una máquina de estirar común, dejando puestos los torniquetes.

ESCUELA AGROTECNICA "EJERCITO ARGENTINO"
4° Año 2° División
"Instalaciones Agropecuarias"

Por último se colocan las varillas con los alambres tendidos, pero flojos, enhebrándose primero los internos con un simple giro de varilla y luego colocando los extremos en forma de N mediante la ayuda de una pequeña palanca para pasar el alambre por encima y al otro lado de la punta de la varilla, cuidando que mantenga siempre la posición vertical, ya que aún con el alambre flojo no se pueden correr para corregir la posición; luego se tensará el alambre con los torniquetes quedando perfectamente estirado.

c) ALAMBRADO ELECTRICO

Para un uso ya más específico, y no precisamente reemplazando a los anteriores, se ha inventado el alambrado eléctrico.

Este sistema, en cierta forma complementario de los anteriores, se utiliza generalmente para subdivisiones provisorias dentro de un potrero. Un ejemplo característico de su aplicación sería el del "pasto rotativo".

En esta forma se hace rendir más la pastura y se obliga al animal a agotar más intensamente el pasto del que dispone.

Lógicamente, estas subdivisiones del potrero no podrán hacerse con alambrado tradicional ni suspendido.

Para ello precisamente se ha creado el alambrado eléctrico, sistema que permite ser retirado para preparar el potrero, o para cambiarlo de posición siempre que sea necesario.

El sistema en sí es muy simple y consiste en colocar poste de alambrado común, preferentemente N° 14, que resiste perfectamente la tensión a pesar de su reducido diámetro y evita la disminución de tensión. Este alambre estará conectado a un electrificador, que le suministrará corriente en forma intermitente. El alambre se colocará separado del suelo por medio de unas varillas con un aislador que lo sujetarán impidiendo el contacto con la tierra pero sin mayor resistencia que la necesaria dado que este sistema no se basa en la resistencia mecánica para la contención de animales sino en la resistencia eléctrica, mediante la descarga que produce el contacto con el alambre.

En síntesis, podemos distinguir dos tipos de contención: la mecánica, que ofrecen los alambrados de tipo tradicional o suspendido, y la eléctrica por medio de alta tensión obtenida de un electrificador y transportada por un cable debidamente aislado de la tierra.

ESCUELA AGROTECNICA "EJERCITO ARGENTINO"
4° Año 2° División
"Instalaciones Agropecuarias"

Algunas consideraciones a tener en cuenta para el empleo del alambrado electrificado son las siguientes:

1 - Hacer conocer a los animales el efecto de la electricidad de alta tensión

La mejor forma de evitarlo es poner en algún lugar frecuentado por los animales (la aguada, por ejemplo) un tramo de 20 ó 30 m de dos hilos de alambre electrificado, al que se le agregará algún elemento que llame la atención de los animales de modo que éstos al ir a curiosar acercando el hocico, recibirán una descarga eléctrica que les enseñará rápidamente de qué se trata; al cabo de dos o tres días todos conocerán el efecto de la corriente. Luego, cuando se lo ponga en práctica en los potreros, conviene hacerlo con dos hilos a 45 y 90 cm. del suelo para los vacunos, y 30 y 50 cm. del suelo para los ovinos; con ello se evitará que el animal pase su cabeza por debajo del alambre y reciba la descarga al hacerlo; después se puede dejar sólo el hilo superior y con una cierta vigilancia los primeros días, se obtendrá un resultado satisfactorio.

2 - Conservación de la batería o acumulador

Aunque la batería no se descargue totalmente conviene recargarla cada 15 ó 20 días para evitar el endurecimiento de las placas que dificulta la carga. Esta carga conviene efectuarla mediante equipos de carga lenta, pues la rápida puede dañar las placas.

3 - Electrificadores

Deben tener por cualidad fundamental que su potencia o tensión no caiga al conectarse el alambrado. Es fundamental contar con una buena conducción a tierra que nos asegure el cierre del circuito entre el polo positivo y el negativo, condición indispensable para que se produzca la descarga.

4 - Las puertas

El pasaje de la hacienda podrá hacerse por medio de palos aislados en los extremos que levanten el alambre electrificado, o bien por puertas de alambre con ganchos en las puntas con mangos aislados, que permiten su conexión y desconexión sin que deje de funcionar el electrificador.

Actividad:

Realizar un análisis comparativo, económico y funcional del sistema tradicional, alambrado suspendido y alambrado eléctrico

ESCUELA AGROTECNICA "EJERCITO ARGENTINO"
4° Año 2° División
"Instalaciones Agropecuarias"

- **Para el desarrollo de las actividades los alumnos podrán realizar las consultas necesarias al docente mediante whatsApp**
- **El informe de actividades podrán enviarlas vía mail**