

EDITORIAL, MANEJO AGROECOLÓGICO DE LOS ANIMALES



Roberto Rodríguez Sandoval, Director FUNDESYRAM

Viendo la finca como un sistema integrado, donde la familia, el suelo / agua, los cultivos y los animales, trabajan para un objetivo común. En el enfoque sistémico todos los componentes del sistema son imprescindibles. Los diferentes tipos de sistemas de producción que existen en una zona, dependen del tipo de suelo, clima, manejo, y de la situación económica, social o cultural de las familias; en el sistema de producción se interrelacionan y expresan estos aspectos. En resumen, "Un sistema es un grupo de componentes que pueden funcionar recíprocamente para lograr un propósito común. Son capaces de reaccionar juntos al ser estimulados por influencias externas. El sistema no está afectado por sus propios egresos y tiene límites específicos en base de todos los mecanismos de retroalimentación significativos" (Spedding 1979).

Dado que el componente animal es fundamental pues recibe como entradas productos y desechos de las cosechas, a demás del agua y el manejo en sí. Produce carne, huevos, leche, etc. pero para mejorar el sistema tiene salidas como el estiércol, el cual es fundamental para la mejora de los suelos y manejo de los cultivos.

De acuerdo con [Vision Agroecologica](#) en el artículo PAPEL DEL COMPONENTE ANIMAL EN LA FINCA CAMPESINA, plantea que, "Una de las funciones más preciadas de los animales en sistemas diversificados, la constituye su

papel reciclador de los materiales orgánicos. Dicho ciclaje no solo convierte elementos residuales en aprovechables para el uso agrícola, sino también la calidad de los alimentos dirigidos al hombre son mejorados.

Los cerdos son excelentes convertidores y recicladores y posiblemente fue la primera especie domesticada con fines de producción de carne. A diferencia de las otras especies que proveían servicios y otros productos, el cerdo fue y es apreciado por su alta capacidad de conversión y constituye uno de los más eficaces transformadores de carbohidratos en proteínas y grasas. Por cada 100 libras de alimento consumido un cerdo produce 20 libras de carne, en tanto que con la misma cantidad de alimento, el ganado vacuno solo produce alrededor de 7 libras (Harris, 1993). Muestra de ello es que el cerdo convierte desperdicios de cosecha o cocina en apreciados cortes de carne magra y grasa para el consumo humano, la cual es bien comercializada, principalmente en épocas especiales del año.

El estiércol de cerdo (cerdaza o porquinaza) bien puede utilizarse para proveer biodigestores o composteras. Se estima que un cerdo puede producir alrededor de 7 Kg/día de estiércol fresco, de tal manera que con cuatro cerdos bien podría mantenerse un biodigestor de campana, produciendo gas suficiente para una estufa y una lámpara. El estiércol de vacuno es un fertilizante muy bueno y barato, y la cantidad que se produce es significativa. Por ejemplo, una vaca excreta 5,5 kg de materia seca por día (Huss, 1993) lo que equivale a una producción anual de 14.000 kg. de estiércol fresco por unidad animal (450 kg de peso vivo). La mayor parte de éste y el estiércol de otros tipos de animales cae en las tierras de pastoreo, sin embargo, en el caso de los sistemas de producción estabulados es posible recolectar grandes cantidades y esparcirlas en las tierras de cultivo”

Para mostrar algunos aspectos que promueve FUNDESYRAM entre las familias campesinas de El Salvador, en el componente animal, se comentan algunas experiencias logradas. El propósito es hacer conciencia que en agricultura orgánica o agroecología es imposible abordarla sin considerar el componente animal y su interacción con la familia y las plantas.

MANEJO DE GALLINAS CRIOLLAS UTILIZANDO PLANTAS ALIMENTICIAS



Exequias Méndez Machuca, ADT Tacuba FUNDESYRAM

La cooperativa el MANDARINO, es una cooperativa que trabaja con especies menores principalmente con tilapias y hortalizas y un pequeño módulo de aves criollas que se están manejando. Dice don José Domingo Mendoza Escobar, que en la cooperativa se produce bastante hortalizas y se genera bastante material de plantas que se estaba utilizando para incorporarlo al suelo, por no saber las alternativas es por eso que tenemos gallinas, pero tuvimos capacitaciones en como poder aprovechar al máximo los desperdicios ahora estamos aplicándolo a las aves; hojas de las hortalizas como de repollo, rábano, lechuga, hojas de guineo, y de morera, y es de mucha importancia darle un manejo de una forma ecológica a las aves indias, porque la consistencia de la carne es bien maciza y sale con un sabor diferente. Ahora las estamos manejando con concentrados que se elaboran en la finca, con la materia prima que se saca ya no se compra el concentrado comercial.

Nosotros elaboramos nuestro propio concentrado a partir de las plantas que estamos cultivando, ya aprendimos a cómo realizar nuestro propio concentrado que preparamos con los mariales que se producen localmente; además el estiércol que sale lo utilizamos para hacer el abono orgánico, que luego lo aplicamos a las hortalizas y frutales que producimos aquí en la cooperativa el mandarino. De igual manera quiero expresar mis agradecimientos a FUNDESYRAM y AYUDA EN ACCION por capacitarnos en como poder manejar nuestras aves y hortalizas de una forma que no se contamine el medio ambiente y a comer de manera salubre para nuestra familia.

PROFILAXIS EN ESPECIES MENORES, A TRAVÉS DEL USO DE MATERIALES, PLANTAS DOMÉSTICAS Y SILVESTRES



Francisco Elvir Rodríguez, FUNDESYRAM- San Pedro Puxtla, Ahuachapán

El manejo de especies menores por parte de las familias, es común denominador en el área rural en nuestro país, tanto así que es parte de la cultura de estas familias, adquiriendo sus bases desde tiempos ancestrales y formando parte de la dieta alimenticia, destacándose la importancia de esto por la generación de ingresos económicos y la obtención de alimentos, entre las especies en cuestión, se destacan entre otros la explotación de aves de corral, cerdos, cabras, ovejas, pelibuey y conejos; estas últimas han adquirido gran importancia ya que forman parte de la oferta que manejan muchos de los negocios de venta de comida en diferentes ciudades del país. Todo esto demanda de una alimentación adecuada y saludable de nuestros animales y con productos de buena calidad.

Es de mucha importancia destacar que al consumir estos animales, los alimentos que les hemos proporcionamos directamente, conocemos la procedencia y el manejo que le hemos dado, nos brinda la confianza que nuestros animales estarán consumiendo productos de buena calidad nutricional, ya que son producidos en armonía con el medio ambiente, mediante prácticas agroecológicas con las que tratamos nuestros suelos y cultivos, que luego estos los han consumido y se nutren; por ende, nos permite tener animales más sanos. Complementando su dieta directamente en el campo, donde pastamos los animales y estos escogen o elijen lo que comen, así nos damos cuenta y podemos decir que nuestras especies menores que producimos son ecológicas.

En el afán del desarrollo de una agricultura sostenible y manejo de especies menores de forma ecológica, de todo lo anterior también se ha aprendido a llevar a cabo planes profilácticos para evitar incidencias de enfermedades en

nuestras granjas de traspatio (manejo de especies menores por las familias), hemos aprendido a hacer desparasitantes a base de plantas y semillas, las cuales se encuentran localmente, concentrados utilizando harinas de plantas forrajeras, silvestres y desperdicios de cosechas, hacemos sales minerales utilizando ceniza de fogón y sal común, últimamente estamos incorporando en la dieta alimenticia de cada uno de ellos, microorganismos líquidos, esto con el fin de que los alimentos que consuman sean más asimilables por el animal y al mismo tiempo que los pueda proteger de enfermedades, ya que los microorganismos líquidos actúan en el cuerpo como un probiótico, además actúa como un desinfectante para los malos olores del estiércol.

Como ejemplo de ello, se realizó un sondeo en cuanto al manejo de especies menores y en especial atención a aves de traspatio, y se pudo conocer que algunas familias en la zona de influencia de FUNDESYRAM en San Pedro Puxtla, departamento de Ahuachapán, que, para evitar la incidencia de enfermedades infectocontagiosas, utilizan la Curarina (Cissampelos pareira), la cual de forma machacada y en el agua de beber frecuentemente.

Otro producto muy utilizado es la cebolla roja conocida como cebolla morada, de forma picada y vertida en el agua de beber de las aves, es un antibiótico que puede prevenir el ataque de enfermedades que se desarrollan en el tracto digestivos de estas aves.

De modo que siempre podemos encontrar alternativas de manejo tanto de especies vegetales como de animales que ofrecen una alimentación saludable y nutritiva.

ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA PARA AVES DE CORRAL



Manuel Antonio Vega- FUNDESYRAM Nahuizalco

La alimentación nutritiva y sana para los animales nos dan las posibilidades de obtener de ellos buenos sub-productos como, huevos, lácteos y carne para un aprovechamiento familiar efectivo, ayudándonos a minimizar los costos de vida y mantener animales en nuestras granjas con alimentación de calidad. En esta oportunidad vamos a hablar del Ramio "Conocido también como ortiga blanca o pasto de la China, el ramio (*Boehmeria tenacissima*) es un arbusto que alcanza hasta los tres metros de altura.

En las comunidades de Nahuizalco es muy común encontrar esta planta, tanto que en algunas fincas representa hasta una mala hierba, pero este depende del productor, de que no la conozca o no la desea aprovechar, pero efectivamente ya hay varios productores que han descubierto las bondades y beneficios de esta planta alimenticia para aves de corral que en esta oportunidad nos referimos.

Lo que realmente debemos conocer de la planta es que sus hojas contienen entre 18 y 22 por ciento de proteínas parecido al de la alfalfa y del 17 al 25 por ciento de fibra, el clima apropiado para poderla reproducir es desde 0 a 1,800 metros sobre el nivel del mar, y sus mejores resultados se obtienen entre los 1,200 metros sobre el nivel del mar, su reproducción se puede hacer por medio semillas o semilla vegetal, posiblemente en la región existe en muchas fincas y se reproduce en cultivos hortícolas en los que gran parte de agricultores no la están aprovechando.

Cuando se trata de la reproducción de esta planta con el destino de alimentación para animales de nuestras granjas debemos pensar en preparar y tener las condiciones siguientes:

Clima mayormente recomendado oscila entre los 1,200 metros sobre el nivel del mar, Para mantener el cultivo en una constante reproducción vegetativa es recomendado el riego, el primer corte de hojas se debe hacer hasta los tres meses después de establecido el cultivo luego después de cada mes ya se pueden hacer cortes, la fertilización es recomendada con estiércol seco de bobino o gallinaza y si hay posibilidades puede fertilizarse con abono bocashi ya que en su mayoría los requerimientos son de nitrógeno. El uso como alimento principalmente en aves de corral se hace luego de haber cortado y deshidratado toda la planta pasar a un proceso de molido y aplicarla como parte

de una de las materias primas para concentrados alternativos.

Como alimento para bovinos es recomendado aplicarlo en la alimentación hasta unas 8 a 10 libras por animal adulto al día.

TRATAMIENTO DE RETENCIÓN DE PLACENTA Y MIADA DE ARAÑA EN BOVINOS Y EQUINOS CON HOJAS DE GUARUMO Y CASCARAS DE PITO



Edgardo Erazo – FUNDESYRAM, Tacuba, Ahuachapán

Guarumo Cecropia obtusifolia

Información general

La infusión o decocción de hojas se usa oralmente para el tratamiento de afecciones respiratorias (amigdalitis, asma, bronquitis, catarro, influenza, neumonía, tos, tos ferina), hepáticas y urinarias (albuminuria), diarrea, edema, hidropesía, nerviosismo, corea, obesidad, diabetes, aliviar el parto. La savia se aplica tópicamente contra hemorragias, verrugas, callosidades, cáncer y diversas infecciones veterinarias.

Pito Erythrina sp

Propiedades calmantes, antinerviosas, anti-hemorrágicas y anti-disentérico.

Usos medicinales: aliviar afecciones de PAPERAS, se utilizan las hojas, se calientan al fuego empapado de manteca de cerdo.

Testimonio de Roberto Efraín Castaneda - Comunidad Llano Grande cantón el Chagüite, Tacuba

Durante casi tres generaciones desde mi abuelo venimos usando esta planta para cuando las vacas no echan las pares (retención de placenta después del parto), cuando una vaca acaba de parir y vemos que después de unas 8 a 10 horas no ha terminado de expulsar las pares como le llamamos nosotros se ve como le cuelga una liga con pedazos pequeños y echa mal olor el peligro es que se puede en gusanar y podrírsele y el animal muere.

Al observar esto cortamos unos cogollos (cogollos) de guarumo y los cocemos de la siguiente manera:

Conseguimos de 3 a 5 o 5 a 7 cogollos dependiendo del tamaño lo importante es que sean impares nunca pares y se cocen en un galón de agua, se deja enfriar y se le da tomado a la vaca después de parir, por más seguridad se deja aguantar sed a la vaca y se le da así se la toma toda esto se le da por lo menos unos 3 días seguidos y también se le lava la parte (vulva) con esta agua.

También hay personas que lo hacen machacando los cogollos y haciendo la horchata sin cocerlo, pero nosotros preferimos hacerlo cocido siempre nos ha dado resultado.

Para la meada de araña en las bestias (ganado equino) se consiguen 3 a 5 cascaras de pito siempre que sean impares y se sacan del palo en la parte de que sale el sol o se oculta y se machacan en una botella de agua se le ponen unas 3 cucharadas de sal de mesa y se lava el casco con un trapo que tiene malo unas 5 a 7 veces hasta que se cure el animal.

CAMA PROFUNDA Y ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA PARA EL MANEJO ECOLÓGICO Y ECONÓMICO DE LOS ANIMALES



Efraín Ortiz Cerritos, Rafael Tovar de San Pedro Puxtla, FUNDESYRAM Puxtla

Los/las productoras ponen en práctica el establecimiento de tecnologías y técnicas alternativas para mejorar el bienestar animal y la alimentación balanceada de sus animales.

Es importante considerar que las instalaciones son **“El hogar de nuestros animales”** y por ende deben de ser provista de espacios y tecnologías alternativas que faciliten el resguardo saludable de los animales para suplir su necesidades de: alimentación, agua fresca, evitar el frio, evitar la humedad, los malos olores, la exposición directa al sol y al excremento, por eso es importante en el manejo alternativo de las especies animales considerar que, no es valor económico de las instalaciones las que las hace más aptas al animal, el mejor sistema de las instalaciones es aquel que se adecue a la finca y que utiliza eficientemente sus propios recursos y viendo toda la finca como un ambiente para el animal. También es importante considerar que en toda explotación ecología de animales hay que considerar un área de resguardo o protección del animal y un área de pastoreo para facilitar **“El Bienestar animal”** para que podamos producir animales de excelente calidad.

Los productores y productoras de San Pedro Puxtla, considerando todos estos aspectos vienen trabajando e incorporando muchas de estas tecnologías al manejo alternativo de cerdos entre las que se encuentra la utilización de una cama en el piso de granza de arroz o aserrín de madera, la cual es aplicada a razón de un saco por metro cuadrado, como lo practica don Rafael Tovar, que con asistencia técnica de FUNDESYRAM pone en práctica dicha actividad para mejorar su explotación de cerdos mejorados y dar un mayor bienestar animal sin gasto excesivo del recurso agua, así como también obtener un producto para la producción de compost el cual puede ser utilizado posteriormente en su finca. También don Rafael Tovar emplea la utilización alternativa de sus animales con la práctica de los bancos proteicos y el empleo de guineo verde cocido para el engorde de sus animales, con lo cual le ha facilitado la reducción de costos para la ceba o engorde de sus animales y tener una mayor integración de sus recursos de su finca.

Hoy con esta escases de agua en las comunidades ya no se puede estar trabajando como antes, con esta técnica uno hace un buen ahorro de agua y el material que sale se puede utilizar para abonar otros lugares de la finca. Dice don Rafael Tovar al referirse a la tecnología de cama profunda empleada en su crianza de cerdos.

USO DE PLANTAS EN LA SALUD ANIMAL



Ana María Saldaña, y Eliseo López FUNDESYRAM

“Sabiduría o conocimiento ancestral” ciertamente hace muchos años atrás, las acciones que los ancianos hacían no tenían ningún nombre, porque lo hacían empíricamente, lo cierto es que funcionaban y solucionaban las necesidades que buscaban satisfacer. Con el paso de los años tales conocimientos fueron opacados, estas personas recuerdan que a las comunidades llegaban personas y les hacían muchas preguntas como por ejemplo:

¿Con qué o qué hacen para curar las enfermedades de los animales? Ellos les explicaban todo el proceso de lo que hacían. Pero con el paso de los años, la industria usó tales fórmulas y las patentó, de modo que hoy las familias de las comunidades ya no usan todas las recetas que conocían porque los laboratorios están ofertando productos sintéticos a bajos costos pero muy peligrosos para la salud humana y animal. Los ancianos cuentan cómo se curaban de muchas enfermedades usando: cortezas de plantas, raíces, hojas, flores, frutos y semillas; además había una gran variedad de plantas que podían usar.

Ese conocimiento era transmitido de generación en generación, pero como las personas no sabían leer y escribir, nunca nadie dejó un registro o libro de las fórmulas que usaban; sucedió que cuando iban a la ciudad se encontraban con ofertas de productos para manejo de aves, solo que ya eran sintetizados, los comenzaron a probar en sus animales, y cómo funcionaban (eran buenos) siguieron usándolos. Ese fue el inicio del alejamiento del uso de las plantas en la salud animal. Los años han pasado y estamos en caos, las enfermedades aparecen con más frecuencia y ni esas medicinas de la industria las curan.

Las familias en lo rural se han enfrentado a diferentes problemas según la historia de la vida. Hace aproximadamente hace 50 años atrás, no veía que las aves se enfermaran mucho como hoy, aunque la peste siempre llegaba y mataba casi a todas las aves que teníamos, lo único que eso ocurría cada dos o tres años, es lo que recuerdan algunos ancianos.

Mi nombre es Ana María Saldaña y tengo 45 años de edad, desde que yo recuerdo mi mamá siempre ha reproducido gallinas, pero se le enfermaban y morían. Pero en la comunidad yo oía que daban capacitaciones, así que comencé a participar, hoy ya tengo cinco años que iniciamos a vacunarlos, pero si un año no vacunamos vuelve a llegar la peste. Hace tres años aprendí a curar las aves usando plantas, un día sucedió lo siguiente; tenía unas gallinas ponedoras y se enfermaron dos de soco pensando de como curarlas, recordé que una vez que mi mamá se le habían enfermado les ponía ramas de pie de niño picado en el agua de bebida, me dije entonces yo les voy a poner ojalá se me curan, le di cuatro días seguidos una vez al día, y se les quitó la enfermedad.

“Mi mamá les ponía trocitos de pie de niño en el agua de bebida y se le curaban del zoco”

CONCENTRADOS ARTESANALES PARA EL BUEN MANEJO DE ESPECIES MENORES



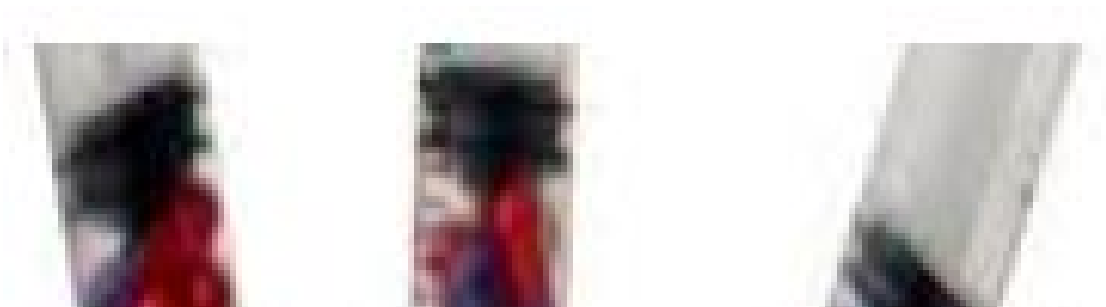
Kelvin Enrique Mendoza García, FUNDESYRAM, Nahuizalco

FUNDESYRAM, implementa en sus ejes de trabajo metodologías en la cuales se favorezcan a las personas de las comunidades en que se trabaja, las cuales muchas veces dedican su tiempo y en varios casos, su ingreso económico familiar relacionado con el manejo de especies menores como: gallinas ponedoras, conejos, pollos de crianza, etc.

Ada Ramírez, es una mujer emprendedora; productora de hortalizas orgánicas y crianza de animales como pollos e inclusive de abejas, es también participante de la experimentación campesina "Fortaleciendo los Saberes", residente de la comunidad, El Carrizal de Santo Domingo de Guzmán en Sonsonate. Jugando así el papel como extensionista comunitaria.

"Trabajo en la crianza de animales, gracias a las capacitaciones que FUNDESYRAM ha impartido en la zona. En la experimentación del 2016 en la cual participé. Consistía en ver los resultados que el concentrado artesanal puede lograr y sus efectos positivos que este tiene con sus bondades nutricionales en los animales, en el cual, en la experimentación participaban 4 personas más y cada uno de ellos contaba con 10 pollos que serían alimentados con concentrados comerciales (convencionales) y otros 10 serían alimentados con concentrado natural (artesanal)".

Los materiales para realizar nuestro concentrado artesanal fueron: se utiliza 4 libras de harina de maíz; 1.5 libras de harina de soya o alverjas en algunos casos; 2 cucharitas de harina de cascara de huevo (trituras); 2 onzas de ceniza (producto local); 2 onzas de melaza pura; 2 cucharaditas de sal de cocina y finalmente 2 onzas de harina de roca (mineralizante natural).





Procedimiento para realizar el concentrado: Se mezcla el frijol de soya, se le agrega al maíz, el cascaron de huevo (todo triturado) y la harina de rocas (mineralizante), se le pone la ceniza y cal y por último se agrega la melaza como (activador de nutrientes). Primeramente, se muele el maíz con el frijol de soya; el cascaron de huevo se pone a tostar en el comal, la melaza se disuelve en un poquito de agua, después se mezclan todos los

productos.

La melaza se le mezcla diariamente a la comida por el motivo que no fermente la alimentación de las aves. Con el concentrado la señora Ada Ramírez gastó \$8.31. Los resultados obtenidos fueron: los animalitos obtuvieron un mayor peso y el gasto fue mucho menor, y en relación a grasas retenidas en la carne fue en menor grado.

En cambio, con el concentrado convencional en los pollos se gastó \$13.31 y obtuvo un peso menor, y el porcentaje de grasas en la carne es más elevado. Dándonos cuenta y ya teniendo la experiencia con los concentrados artesanales podemos asegurar que si se tiene una garantía en la crianza de animales y se puede validar el producto.

“En mi familia tenemos que pensar dos veces antes de Consumir carne de pollo que encontramos en todos los super mercados, Nosotros consumimos mejor el que producimos en mi hogar” Ada Ramírez;
Comunidad El Carrizal; Santo Domingo de Guzmán

ALIMENTACIÓN DE CONEJOS CON PLANTAS DE JARDÍN Y SILVESTRES POR MUJERES JÓVENES DE LA ZONA RURAL DE COMASAGUA



Carlos Mendoza, FUNDESYRAM-COMASAGUA

La granja se inició con 4 conejos en jaulas, hace 6 meses; en la actualidad ya tienen 7 conejos. Para su alimentación han establecido un calendario de recolección de plantas de temporada en las que se incluyen hojas, tallos, flores y raíces, con ello aprovechan los recursos propios para afrontar la alimentación de los mismos. Además, el estiércol resultante de la crianza es utilizado junto con los desechos vegetales para abonar el huerto casero.

Una de las ventajas de la forma de alimentarlos es el bajo costo y se mejora la producción de carne de calidad orgánica. Lo importante de esta experiencia es la creatividad de las jovencitas en la constante búsqueda de procesos para mejorar la alimentación de los conejos, con ello mejora la calidad de vida personal y familiar.

Esta iniciativa contó con el apoyo de FUNDESYRAM a través de la iniciativa de Cosecha Azul, que junto con actores locales Alcaldía Municipal, ONG e instituciones apoyan este tipo de emprendimiento con jóvenes de los grupos de auto ahorro GAAP, como modelo de desarrollo agropecuario en especies menores.

Todo el desarrollo del programa lleva implícito el concepto de aprender haciendo, produciendo y comercializando los bienes y servicios en cuestión. El interés de los jóvenes es las esperanzas de ver resultado, es que a temprana edad puede generar ingresos y emprendimiento a futuro

Lo importante es disponer de un área de terreno, y una idea de emprendedurismo, que puede incluir: frutales, forestales, ornamentales o el establecimiento de pequeñas granjas de conejos, pollos, gallinas, patos gansos, codornices, peces. Todo lo anterior con la particularidad de inversiones mínimas y poco mantenimiento, brindarán alimentos.



Entrevistamos a Tania Victalina Fuentes Alvarado, de 13 años de edad, estudia séptimo grado en el Centro Escolar Cantón San Antonio del municipio de la villa de Comasagua en el departamento de la Libertad. Ella tiene dos conejos con el objetivo de llegar a tener más, pero se le pregunto ¿cómo hace para alimentar los conejos? Ella expresó que en el día sale a cortar bejucos como la campanilla, la porcelana, clavel, siete pellejos, grama y zacate estrella.



Entrevistamos a Paulina Mabel Umaña Orellana, de 12 años de edad, estudia sexto grado en el Centro Escolar Cantón San Antonio del municipio de la villa de Comasagua en el departamento de la Libertad. Ella tiene cinco conejos con el objetivo de llegar a tener más para vender como mascotas. Al preguntarle cómo los alimenta, ella expresó que sale dos veces en el día a cortar, recoger flores y bejucos como la campanilla, zacate, flor de clavel del jardín de su casa.



Es recomendable distribuir en el terreno árboles que brinden flores en diferentes épocas del año. Se recomienda

sembrar un jardín comestible con ejemplares de orégano, menta, jengibre, chaya, alcapate, cebollino y ornamentales como la rosa, damiana, el clavel, la porcelana.



TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES EN ESPECIES MAYORES Y MENORES



Raúl Antonio Mendoza, FUNDESYRAM San Pedro Puxtla

Los principios de la etnoveterinaria, hoy en día se han ido perdiendo todo esto como resultado de los tratamientos artificiales y de origen industrial que también han traído como consecuencia una mayor resistencia en las enfermedades virales o respiratorias presentadas en los animales, todo esto requiere de un mayor gasto en su tratamiento.

Muchos de nuestros principios curativos se realizaban con plantas, para el control de las enfermedades del ganado, ovino y porcino en el medio rural una de las formas de bajar los costos en sanidad animal en el medio rural es con el uso de plantas medicinales, útiles para el tratamiento de enfermedades causadas por parásitos internos y externos del ganado y animales domésticos.

a) Tratamiento para combatir los ectoparásitos (piojos, garrapatas) con la planta llamada barbasco (*Lonchocarpus utilis.*), es un insecticida natural, para el control de piojos y garrapatas, la cual se ha experimentado en algunos perros, su preparación es bastante fácil utilizando 5 kilos de hojas de barbasco y 20 litros de agua, poner a hervir, hasta reducir el agua a la mitad, dejar que se enfríe y se procede a bañar a los animales, se realizan de uno a dos baños, el segundo 5 días después.

Estos tratamientos son validados gracias a la experimentación campesina realizada en las comunidades por los productores que realizan ensayos para resolver muchas de las problemáticas que como productores ya sea de cultivos o de animales se les presentan día con día.

b) La peste (cólera aviar), es común en las aves de corral contraer enfermedades virales para el control de la peste se utiliza la penca de sábila (*Aloe vera*) que se pica y se les da para que coman las gallinas, muchos de los productores siguen haciendo de su producción una escuela de aprendizaje y conocimiento para el cuidado y curación de sus especies.

MANEJO DE SOCO Y VIRUELA EN GALLINAS CRIOLLAS



Noé Osorio, FUNDESYRAM Nahuizalco.

La enfermedad del “zoco” o gripe, en las aves es muy común, es causado por diferentes factores, entre ellos el cambio continuo del clima y por transmisión entre aves ya enfermas. En Nahuizalco, en la comunidad de Tajcuilujlan, las señoras tratan a las aves criollas con alternativas naturales que fácilmente se encuentran en la comunidad, según el testimonio de la señora Elida Martínez Hernández.

Se usa limón, miel y aceite de cocina para curar la enfermedad se puede hacer de dos maneras diferentes, 1) Calentar el aceite con el calor de las manos, luego se frota el pescuezo o buche del pollo o la gallina y lo que quede de aceite se le da de beber, 2) Mezclar el jugo de 5 limones medianos con dos cucharadas de miel y darle una cucharadita al animal enfermo.

Viruela o grano: para controlar el grano en las aves lo que yo hago es comprar jabón artesanal (jabón de tunco) y se los froto a los animales en los granos, luego de eso les pongo aceite de comer con eso se logra que el grano se les seque y se mejoren. También otro método es aplicarle candela de cebo en lo granos y así también hacer que los granos se sequen y las aves se curen.

Curiosidades: al tener una gallina chacha (gallinas con un dedo más) entre las manadas hace que las gallinas y pollos abunden. Elida Martínez Hernández.

LAS PLANTAS CURAN- LAS ABUELAS Y ABUELOS LO SABÍAN. RESCATEMOS ESOS CONOCIMIENTOS



Celia Yanes, ADT Tacuba FUNDESYRAM

En la naturaleza encontramos una diversidad de plantas con propiedades medicinales, entre algunas comunes están la mejorana, la epacina y el chile; nuestros antepasados utilizaban estas plantas para curar a las personas y luego para curar los animales domésticos, los conocimientos de esas prácticas de medicina natural se han transmitido por generaciones, hoy día avances médicos confirman las propiedades curativas de las plantas gracias a su ingrediente activo que cura o previene diferentes enfermedades.

En el manejo integrado de aves se incluyen prácticas de medicina natural, ya que la buena salud de las aves determina sostenibilidad de la producción, el uso de plantas para prevenir enfermedades es indispensable, con esto se disminuyen las pérdidas económicas al minimizar el riesgo de muertes en aves.

Entre algunas plantas utilizadas en medicina veterinaria se encuentra la mejorana, la epacina y el chile estas tres plantas combinadas es la receta que ha experimentado Dora Luz García, para mantener la buena salud de sus aves y minimizar los costos de producción, estas plantas combinadas funcionan como un expectorante que previene enfermedades de tipo respiratorio, gracias al ingrediente activo de la mejorana que es el carvacrol que sirve como un bactericida además la mejorana contiene vitamina C que ayuda a prevenir las gripes, esta mezcla funciona como un expectorante y mucolítico natural.

Receta

Ingredientes

- 4 onzas de raíz de epacina

- 4 onzas de flore u hojas de mejorana
- 3 chiles picantes

Preparación

Macerar los ingredientes luego en un litro de agua mezclar y dejar en reposo por la noche, al siguiente día ofrecer el medicamento a las aves como agua de tiempo diluyendo el contenido en cinco galones de agua.

Nombre común:

Anamú, Yerba de ajo, Apacín, Apacina, Apazote, Calauchín, Chanviro, Epacina, Hierba de las gallinitas, Hierba de toro, Hierba zorrillo, Huevo de gato, Ipacina, Mapurite, Mapurito, Mozote, Mucara, Mucura, Namú, Paiché, Payché, Raíz de Guiné, Raíz de pipí, Raíz del Congo, Tipí, Unamú, Verbena hedionda, Yerba de las gallinitas, Yerba del toro

Nombre científico o latino:

Petiveria alliacea

Distribución:

se encuentra principalmente en el Amazonas y las áreas tropicales de Centro y Sur América, en el Caribe y en África. Planta herbácea perenne. Altura: hasta 1 m.

En Brasil se utiliza la planta entera en infusión como antiespasmódica, diurética, estimulante y sudorífica y en casos de problemas de la menstruación. Se emplea contra la artritis, la malaria, reumatismo, problemas de la memoria, como un analgésico local y como antiinflamatorio en diversas afecciones de la piel. La raíz posee propiedades anestésicas y analgésicas y se considera más poderosa que las hojas En Cuba se usa una decocción de la planta entera en casos de cáncer y diabetes. También se usa como antiinflamatorio y para provocar abortos.

Precauciones.

Debido a su capacidad de estimular contracciones uterinas no debe usarse durante el embarazo.

CÓMO CURAR LA SINUSITIS CON REMEDIOS NATURALES

Plantas medicinales para la sinusitis

- Fitoterapia

La fitoterapia en el tratamiento de la sinusitis se basa en la utilización de una serie de plantas con las siguientes propiedades:

- **Plantas antiinflamatorias**, destinadas a rebajar la inflamación de las mucosas de los senos nasales.
- **Plantas antimicrobianas** que ayuden a eliminar los microorganismos causantes de la infección.
- **Plantas que incrementen la inmunidad** y hagan el organismo más resistente frente a las posibles infecciones.
- **Vahos** para ayudar a disolver las mucosidades

PLANTAS PARA LA SINUSITIS



Cebolla



Eucalipto



Limón



Jengibre



Boldo



Tomillo

Plantas medicinales para la sinusitis, en vahos o infusiones

Remedios tradicionales para el tratamiento natural de la sinusitis

No debe utilizarse sin supervisión profesional por las personas que ingieren anticoagulantes. Esto debido a que contiene una pequeña cantidad de coumarin.

Por sus efectos hipoglucemiantes las personas que padecen de hipoglicemia o diabetes sólo deben usarlo bajo supervisión profesional.

En la medicina alternativa se aconseja cada vez más incluir el chile en la dieta habitual, aunque sin abusar, porque según los naturópatas, contiene propiedades curativas para las reumas, es un antiséptico y estimula la circulación.Reducción de tasa de mortalidad por cáncerLos científicos han demostrado que la capsaicina, el cual origina la sensación de ardor cuando se come chiles, pueden llegar a matar las células cancerosas, lo que indica que se podría evitar la aparición de cáncer al comer comida picante. Esto se debe a que es un antioxidante natural, lo que significa que lucha contra las enfermedades que causan las toxinas.

Según la Organización Mundial de la Salud, los países donde las dietas contienen tradicionalmente un alto contenido de capsaicina, tienen significativamente menores tasas de muerte por cáncer de hombres y mujeres que en los países en los que poco se consume la comida picante. El Dr.Timothy Bates, quien hizo el descubrimiento, dice "Esto es increíblemente excitante y puede explicar por qué las personas que viven en países como México y la India, que tradicionalmente comen una dieta que es muy picante, tienen menor incidencia de muchos cánceres que son prevalentes en el mundo occidental. "

Según Bates, la capsaicina ataca el poder de la casa del tumor, por lo tanto, mata las células cancerosas del tumor

y reduce el crecimiento del tumor sin dañar las células sanas circundantes. La capsaicina se ha utilizado para inhibir el crecimiento de células cancerosas en los estudios de laboratorio.

Evita coágulos sanguíneos peligrosos Así como previene el cáncer, los investigadores también han observado que las personas que consumen grandes cantidades de chile han experimentado una menor incidencia de tromboembolia, o potencialmente peligrosos coágulos de sangre. Los científicos han estudiado el historial médico de pacientes en países donde los alimentos picantes son consumidos regularmente, y se encontró que las personas que comen una dieta rica en chile tienen mucho menor incidencia de enfermedades de coagulación de la sangre. Ahora se ha demostrado científicamente que el pimiento es capaz de romper coágulos de sangre. Otros Beneficios incluyen:

- Los chiles son antiinflamatorio, por lo que previenen y alivian la artritis.
- Baja la presión arterial naturalmente, aumenta el sistema circulatorio y mantiene fuertes las paredes celulares.
- Los Chiles es un fantástico remedio para los dolores de cabeza y migrañas, y se pueden poner en las sienes para aliviar el dolor. Algunos investigadores incluso están estudiando los efectos de la inhalación por la nariz.
- Aumentan las endorfinas lo que crea un estado de ánimo elevado, combate la depresión, y alivia el estrés.
- Los chiles pueden ayudar a protegernos del frío en invierno. Por lo que puede reducir los síntomas de gripe, sinusitis, y problemas respiratorios. Hace sudar y estimula el sistema inmunológico.
- Un poderoso recurso para el simple brote de Herpes. Se puede frotar un chile picante directamente sobre la piel lo cual lo hará desaparecer. Ahora disponible en forma de medicamento con receta, el chile en crema, que se aplica a la piel para ayudar a controlar el dolor asociado con el herpes zóster.
- El chile puede untarse como relajante muscular natural y para aliviar el dolor. Todos sabemos que poner algo caliente y picante sobre la zona afectada ofrece alivio, por lo que el chile es utilizado para ello, incluso actualmente existen cremas que contienen chile para aliviar y curar las molestias musculares. Se ha demostrado que los chiles tienen un efecto positivo en una vejiga hiperactiva y sobre las personas que tienen incontinencia. Se pueden bloquear las contracciones que causan la impredecible pérdida de orina.
- Los alimentos picantes pueden curar la psoriasis y otras enfermedades de la piel. Las cremas tópicas con Capsaicina han sido prescritas para la psoriasis.
- Los estudios han demostrado que las úlceras responden bien con el chile, ya que inhibe el crecimiento de *H.pylori*, la bacteria que causa ciertos tipos de úlceras.
- El Capsicum existente en el chile es bueno para la piel porque es antiinflamatorio y mejora la circulación.

- Los alimentos picantes mejoran la libido sexual. Así que pruebe a mejorar el sabor de sus comidas añadiéndoles picante, y a su vez disfrute de los increíbles beneficios que le aportan a su salud.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE PARÁSITOS EXTERNOS Y ENFERMEDADES EN ANIMALES, POR MEDIO DE LA MEDICINA ALTERNATIVA



José Jesús Córdova Miranda, FUNDESYRAM, Nahuizalco

La producción pecuaria implica la utilización de diferentes estrategias y herramientas. Los mayores costos en la producción pecuaria están ligados a la alimentación y a la prevención o control de enfermedades. Para ello FUNDESYRAM, busca permanentemente alternativas agroecológicas que permitan al productor o productora bajar costos de producción y producir alimentos sanos.

A continuación, se presentan algunas maneras para controlar parásitos externos en gallinas, cerdos, bovinos y pequeños rumiantes, dichas alternativas se están probando y fueron compartidas por el investigador Jairo Restrepo, estas son: a) para control de garrapatas para bovinos se elabora una sal mineral, utilizando 0,5 libras de arcilla roja o polvo de ladrillo rojo, 12.5 libras de sal, 8,75 libras de ceniza, 3.75 libras de Harina de hueso, 0.5 libras de azufre, 1.25 libras de cobre. Dosis: 1 gramo por cada 4 kg de peso vivo; o a libre voluntad. Esta controla garrapatas y produce 4 aminoácidos esenciales.

De igual manera se elabora sal mineral para cerdos y gallinas, para control de piojillos, además de los elementos nutricionales que aporta; se utiliza 12.5 libras de sal, 8.75 libras de ceniza, 3.75 libras de harina de hueso, 6.5 onzas de azufre, 0.75 libras de achiote molido o ladrillo rojo molido. Dosis: se suministra al 1% en el concentrado.

Por otra parte, también ya se está probando con buenos resultados la vacuna natural con curarina, compartida por Rudy Rodríguez, Aguacatan, Guatemala. Experiencia compartida durante gira de intercambio de experiencias; esta se elabora de la siguiente manera: 1 hoja para 15 aves, un vaso de agua. Procedimiento: Se machaca en piedra para que lleve minerales, luego agregar el agua y dejar reposar una noche antes de la aplicación. Dosis: En aves adultas 2 cc por aves y 1 cc para aves pequeñas. Se puede repetir cada 2 meses.

Una de las observaciones importantes es que las hojas deben cortarse de cuarto creciente hasta cuarto menguante. Esta planta tiene propiedades antibióticas y extrayentes y funciona como curativo y preventivo.

Lo que compartimos es apenas una muestra de lo que se puede hacer; sin embargo, existen múltiples formas de realizar un excelente manejo agroecológico de los animales. Existen mucho conocimiento en nuestros abuelos, aprovechémoslo

SISTEMA SILVOPASTORILES CON CRATYLIA ARGENTA Y ZACATE DE CORTE



Hugo Mata técnico FUNDESYRAM

Manuel Aguilar es un ganadero del municipio de Agua Caliente en el departamento de Chalatenango, este emprendedor ganadero viene promoviendo desde hace una década diferentes sistemas silvopastoriles, probando diferentes especies arbóreas forrajeras. Pero desde hace unos tres años incorporo a su finca la cratylia Argéntea que es un árbol forrajero con excelentes aportes nutritivos sobre todo de proteína, energía y muchos minerales, la cratylia es una de las especies arbóreas forrajeras que aporta mayor cantidad de biomasa.

Según don Manuel Aguilar desde que incorporo la cratylia a su finca ganadera ha obtenido muy buenos resultados, pues la cratylia forma parte del forraje diario que le proporciona a sus vacas, cuenta don Manuel que le ha proporcionado hasta un 50% de cratylia y un 50% de zacate de corte para complementar la dieta forrajera, las principales características que se han obtenido en Texas Ranch que es el nombre de la finca ganadera de don Manuel 1- mayor cantidad de biomasa para el suplemento forrajero 2- Es muy palatable dice don Manuel que cuando se sirve la cratylia revuelta con el zacate de corte primero se terminan la cratylia y luego se comen el zacate 3 se produce muy bien en tierras poco fértiles y con poca humedad 4- tiene muy buena capacidad de rebrote entre 40 a 60 días 5- es muy fácil de sembrarla ya que se puede sembrar de forma directa la semilla y se siembra solo una vez y después se maneja cosechando y manejando los rebrotes 6- mejora los suelos ya que es una planta leguminosa.

MANEJO ORGÁNICO DE GANADO LECHERO



Pedro Alberto Matamoros Santana, FUNDESYRAM, San Pedro Puxtla, Ahuachapán

En cuanto el mejoramiento de la producción se toma en cuenta cuidar la buena alimentación interrelacionada con la sanidad del rumen de las vacas con estas se elaboran concentrados artesanales, bloque multi -minerales, forraje henificado y fermentados como el ensilaje.

La preparación de un concentrado artesanal sin utilizar harina de maíz sustituida por pulimento de arroz más melaza, paja o heno, lombricomposta, sal común, microorganismos de montaña sólidos, suero entero y microorganismos de montaña líquidos. Con este tipo de concentrados se procura mejorar la salud del rumen de las vacas mejorando así la absorción de nutrientes y contribuyendo a aumentar la producción de leche.

En cuanto la elaboración de ensilaje para conservar alimentos enriquecidos con microorganismos de montaña sólidos y líquidos más melaza, suero, los forrajes a ensilarse (maíz) deben ser cortados cuando los granos de esta especie están en estado LECHOSO (en elote). En este estado el forraje ha acumulado el máximo de sustancias nutritivas (energías, proteínas, minerales y vitaminas) el propósito es aprovechar estas sustancias nutritivas para la alimentación de las vacas y convertirlos en LECHE.

Una vez el forraje este de cosecha para hacer el ensilado es importante reducir la humedad del forraje antes de almacenar, para evitar posible enmohecimiento, esta práctica se realiza de la siguiente manera:

- 1-Dejar la materia verde cortada en el mismo terreno, expuesto al sol secado durante 2 a 3 días, si es necesario esto depende de la cantidad de humedad del forraje.
- 2-En el transcurso de estos días, voltear el forraje por dos o más veces al día, para acelerar el secado hasta alcanzar una humedad optima de 60 a 70%.
- 3-El forraje está en condiciones óptimas de humedad cuando las hojas del forraje aun no empiezan a caerse.

Nota: Es recomendable que durante este periodo no se deje rociar el forraje con las lluvias.

Por otra parte el forraje se pica con a un mino de una pulgada de tamaño con un doble propósito, el de facilitar la compactación al elaborar el ensilado y para mantener la salud del rumen de las vacas ya que partículas demasiado pequeñas podrían formar pastas y enfermar a las vacas.

Procesos de ensilaje: luego de haber cosechado, reducido la humedad del forraje y picado este se procede al mezclado con microorganismos de montaña sólidos y a humedecer con melaza, suero o microorganismos de montaña líquidos no perdiendo de vista que la humedad óptima para el ensilado es de 65 a 70% para verificar esto se procede hacer la prueba del puño tomando con la mano un puñado de la mezcla de forraje y los microorganismos, cuando no chorrea jugo y la bola se expande lentamente al abrir la mano, la humedad es ideal entre 65 a 70%.

En el manejo de una explotación lechera se considera el bienestar de las vacas como garantía de producción no es necesario tener instalaciones mecanizadas y automatizadas para garantizar bienestar en mis vacas basta simplemente echar mano de los recursos que poseo y adquirir conocimiento en cuanto al manejo adecuado de mis vacas.

Para evitar enfermedades en las vacas como mastitis y pododermatitis que son las principales enfermedades que reducen la producción de leche es importante hacer énfasis en la adecuada limpieza de los corrales, por otra parte, manejar un adecuado plan de vacunación como parte de la prevención de enfermedades que pueden reducir el ato explotado.

Para evitar el estrés calórico es importante manejar los corrales con sombra en especial si la sombra puede servir con un doble propósito generar sombra y forraje para el ganado. En este caso se debe utilizar especies de árboles como leucaena, madre cacao; se debe evitar especies de árboles que puedan atraer murciélagos.

Carlos Alonso Ruiz ganadero de la zona de San Pedro Puxtla, es uno de los que manifiesta que las utilizaciones de concentrado elaborados artesanalmente contribuyen al mejoramiento de la producción de leche, también la utilización de extractos de plantas y con caldos minerales ayudan al control de enfermedades y al bienestar del ato. Yo utilizo melaza, paja o heno, pulimento de arroz, lombricomposta, Sal común, microorganismos de montaña líquidos y sólidos y fosfitos. En la receta de mi concentrado pues he visto buenos resultado con este concentrado deje de prepararlo un tiempo y la producción de leche se redujo. Además, el utilizar microorganismos de montaña activados ya sea solidos o líquidos me ayudado a corregir diarreas y tos en el ganado, también utilizo caldos minerales como el sulfocalcio para control de mosca y garrapatas eso si no lo ocupo bañando los animales y en dosis bajas por otro lado algo que me da resultado en golpes e inflamaciones son los pañales tibios con agua de chichipince.

LOMBRICULTURA UNA PRÁCTICA POCO CONOCIDA DE GRAN UTILIDAD EN LA AGRICULTURA ORGÁNICA Y MUY RENTABLE



Rafael Huevo/ FUNDESYRAM

En la comunidad San Emilio, perteneciente al municipio de Comasagua, ubicada al occidente del Casco urbano, funciona el GAAP de San Emilio, un grupo conformado por 19 jóvenes entre las edades de 14 a los 19 años. Además de participar en el ahorro y actividades de generación de ingresos (venta de comida en eventos) desde el mes de febrero 2017 han iniciado una nueva actividad de emprendedurismo, con el fin de crear la cultura empresarial entre los jóvenes.

Se tuvo la oportunidad de conversar con Johana Elizabeth Pineda y Félix Mauricio Vásquez, miembros del GAAP, quienes estaban de turno en la actividad del GAAP, quienes mencionaron lo siguiente: La actividad consiste en el desarrollo de lombricultura, mediante el cultivo de lombrices de la variedad americana.

Se incentivaron como producto de una gira educativa en el mes de diciembre de 2016, organizada por FUNDESYRAM en el proyecto COSEHCA AZUL, en la que tuvieron la oportunidad de conocer la actividad de lombricultura, la siembra, manejo y cosecha. En La instalaciones de CONFRAS en km 61 carretera a la Costa del Sol.



Para finales de enero de 2017, decidieron iniciar la actividad, para lo cual: definieron el lugar, acondicionaron el lugar; halaron material (tierra, madera), compraron el plástico; montaron la estructura; acondicionaron una cama de 4x2x0.40 mts; hicieron la cama con granza de arroz, tierra, hojarasca y 3 kilos de lombrices. Para el 2 febrero sembraron los 3 kilos de lombrices.

En cuanto el manejo, las lombrices necesitan sombra, protección del viento, protección de aves y hormigas. Se debe proporcionar humedad adecuada mediante el riego frecuente, además de alimentación y alimentos energéticos. Para la alimentación se utiliza los desperdicios de las verduras y frutas, zacate, sangre de animales y estiércol de ganado. Además se le proporciona 2 veces por semana, agua con melaza.

A los 2 meses de iniciada la actividad, mencionan que las lombrices se han multiplicado, además han crecido más del doble, en vista de ser la primera vez, no se puede estimar cuanto tendrán a la cosecha, la que se espera realizar a principios del mes de Junio.

Según información, el compost de lombrices es muy cotizado y demandado por los agricultores orgánicos, por su alta calidad y contenido de nutrientes. Según nos mencionaron los entrevistados, la Cooperativa Canasta Campesina de Comasagua ha mostrado interés en la compra de la totalidad de la producción de lombricompost. Por lo que esperan tener un ingreso importante al momento de la cosecha a principios del mes de junio.

FRIJOL ABONO CANAVALIA – ESPECIE FORRAJERA MULTIPROPÓSITO



Por: Victor Martinez





La canavalia es un frijol o abono verde de mucha utilidad en el desarrollo de una finca agroecológica. A continuación presentamos sus bondades y beneficios en la alimentación de animales domésticos.

Nombres comunes: Canavalia, frijol de chanco, frijol espada, frijol machete, frijol mantequilla.

Nombre Científico: Canavalia ensiformis

Usos potenciales: Abono verde, cobertura, insecticida (hormigas, zompopos, babosa).

Como concentrado en alimentación de animales domésticos, (cerdos, aves y ganado bovino, ovino, equino, conejos. Etc.

Consideraciones especiales: Toxicidad; tolerante a sequía, sombra, inundaciones moderadas y suelos salinos.

Descripción: Leguminosa herbácea erecta a enredadera, anual a perenne. Ciclo de cultivo de 170 – 240 días, germinación rápida; altura de 60 – 100 cm, con raíces pivotantes. Los tallos son pocos ramificados, glabros y de color púrpura. Flores de color blanco a rosado, vainas con 30 cm de largas y 3.5 cm de ancho, aplastadas ensiformes e indehiscente, de 12 – 20 semillas por vaina de forma . oblongas o redondas, algo aplastadas, lisas y de color blanco.



Adaptación: Crece bien hasta una altura de 900 m.s.n.m, precipitación alrededor de 900 - 1200 mm. Tolera la sequía, la sombra y moderadamente inundaciones. Crece en suelos pobres con poco contenido de P; textura arenoso-franco a arcillosa con pH 4.3 – 8.0.

Establecimiento: Germinación rápida de 2 a 3 días. Para abono verde/cobertura se siembra en surcos de 50 cm de distancia y 20 cm dentro del surco (150 – 180 kg/ha). Asociado con cultivos 4 plantas/m² (65 – 70kg/ha). Para producción de semillas se siembra en surcos de 1m de distancia y 20 cm entre plantas (65 – 100 kg/ha). Profundidad de siembra 2 – 5 cm y escarificada.

Manejo: El manejo depende del uso. Necesita un buen control de malezas durante el establecimiento.



Productividad, calidad de suelo y animal: Produce de 3 – 7 t de MS/ha por año. Proteína cruda en el follaje de 13 – 21 %, y digestibilidad de 62 %. La alta productividad de biomasa incorporada como abono verde mejora la calidad del suelo y aumenta los rendimientos de los cultivos.

Producción de semilla: Produce de 0.8 – 4 t semilla /ha

CANAVALIA

Familia: Leguminosa

Ciclo vegetativo: Anual a perenne

Adaptación pH: 4.3 a 8.0

Fertilidad del suelo: Baja

Drenaje: Tolera moderadamente inundaciones

m.s.n.m.: 0 – 900 m

Precipitación: 900 – 1200 mm

Densidad de siembra: Para abono verde y cobertura 50 cm entre surcos y 20 cm entre plantas (150 – 180 kg/ha) Asociado con cultivo 4 plantas/m² (65 – 70kg/ha).

Para producción de semillas 1m entre surcos y 20 cm entre plantas (65 – 100 kg/ha).

Profundidad de siembra: 2 – 5 cm, escarificada

Valor nutritivo: Proteína en el follaje 13 – 21 %

ENTREVISTA A PRODUCTOR PEDRO MARTINEZ

Pedro Martínez, es un productor de 40 años de edad, originario de Chinameca, desde pequeño su padre lo instruyó para que trabajara la tierra. Tiene varios cultivos, desde granos básicos, Jícamas, Yuca, Caña, sin embargo hay un cultivo que integra todo y es El Frijol abono canavalia. Se tuvo una pequeña conversación con Don Pedro sobre este cultivo y esto fue lo que nos compartió:

¿Don Pedro Que nos puede decir sobre el cultivo de frijol abono Canavalia?

La canavalia es cultivo que tengo alrededor de 5 años de venirlo sembrando, en un primer momento lo ocupe para recuperar el suelo de la parcela donde he venido sembrando jícama, ese suelo estaba plagoso, y las jícamas ya no se daban grandes, bien pequeñas se quedaban. Conseguí el frijol canavalia y lo sembré antes de sembrar la jícama y cuando ya estaba floreando lo pique y lo incorpore al suelo con tractor, de ahí sembré la jícama. El resultado fue maravilloso, el primer año de entrada no tuve problemas con plagas de suelo y las jícamas crecieron. Y también aumento un poco la producción, pase de cosechar 70 redes utilizando químico a cosechar 120 redes, el segundo año aumento a 140 redes y ahora este último año produje 150 redes. Para mí ha sido una bendición.

¿Qué otros beneficios ha obtenido al cultivar el frijol abono Canavalia?

Bueno, yo lo siembro en medio del maíz, la yuca, y solo. De ahí obtengo semilla que la vendo. Sin embargo también lo utilizo para darle de comer a mis aves criollas mejoradas, así por ejemplo lo mezclo con maíz Blanco y se lo ofrezco también a los cerdos y a los cabros. La mezcla que hago corresponde al 10- 12% con respecto al maíz, es decir por cada 30 libras de maíz molido le agrego 3 libras de harina de frijol canavalia. Y he obtenido buenos resultados, no he tenido que andar comprando concentrados industriales. Las Gallinas ponen bien, los cerdos se engordan y los cabros también se engordan.

¿Don Pedro puede decirnos como es el procedimiento que Ud. hace para hacer la Harina del frijol canavalia?

- 1- Bueno primeramente hay que escoger bien el grano en el sentido que no lleve podrido ni que lleve broza.
- 2- Luego se pone a tostar como cuando se tuesta café, no debe de haber un fuego arrebatado. Cuando ya agarró un color café claro todos los granos, es el punto de sacarlo del fuego.
- 3- Se deja que se enfrié y luego se procede en el molino a hacer la Harina. Y por cada 30 libras de harina de maíz, se le agregan de 3 a 4 libras de harina de canavalia, se le pone un poco de sal para mejorar el gusto, y se le pone agua miel, también para que agarre mejor sabor.



¿Qué les puede recomendar a otros productores del país?

Que se animen a sembrar frijol abono canavalia porque es un gran cultivo para mejorar el suelo y la alimentación de sus animales y se venden la semilla también hacen dinero.

ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO DE LA NUTRICIÓN Y ENFERMEDADES, EN AVES DE CORRAL



Israel Morales, FUNDESYRAM Santa Tecla

La producción de huevo y carne de gallina, es una actividad productiva que realizan las familias rurales como una alternativa para contribuir a mejorar la economía familiar, la modalidad de producción en un 50%, es a espacios libres; es decir los animales, salen a los patios o a los terrenos vecinos a buscar su comida y al final de la tarde los animales vuelven para dormir.

En la modalidad de espacios controlados, las aves dependen de la alimentación suministrada en dos raciones diarias, siendo la base principal maíz y sorgo. La ventaja de esta modalidad es que no existen perdidas de animales, principalmente por depredadores, sin embargo, hay competencia por la alimentación ya que la base de la alimentación de la familia, también es del maíz y sorgo.

En las dos modalidades antes descritas existe un grave problema, que es la incidencia de enfermedades causadas por virus y bacterias, que en periodos de dos semanas, pueden ocasionar pérdidas totales. A demás, es común que existan deficiencias nutricionales, debido a pobre alimentación que reciben las aves.

Como parte del proceso de acompañamiento técnico que hace FUNDESYRAM, se tienen identificadas las dos modalidades de producción y los problemas que se tienen en la crianza de aves, ante esta situación se han realizado, investigaciones que nos permite tener, al menos la alternativa que a continuación describimos y recomendamos, para que pequeños productores de aves de corral la pongan en práctica.

Según los ensayos de investigación, realizado en módulos de 100 pollos y en módulos de 50 gallinas, recomendamos las siguientes prácticas: Para mejorar los estados nutricionales de las aves, además de la ración de maíz o sorgo (2 onzas por animal), recomendamos una ración diaria de 4 onzas por animal de material vegetativo de plantas forrajeras, para este caso se han utilizado tres especies; Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*), Morera (*Morus nigra*) y el Nacedero (*Trichanthera gigantea*).

Para el problema de enfermedades, causadas por virus y bacterias, se recomienda, aplicar en el agua de bebida Microorganismos de montaña activados, en dosis diaria de 75 centímetros por litros de agua de bebida.

En los casos que las prácticas antes descritas, no logren tener resultados en su totalidad, se recomienda la aplicación de un plan de vacunación anual, que consiste en aplicar dos dosis anuales, la primera en la entrada de la época de lluviosa (abril o mayo); la segunda a la salida de la época lluviosa (noviembre).

Con este plan de manejo se ha logrado mejorar la cantidad y calidad de carne y se disminuido la mortalidad de las aves en un 95%. Teniendo un 5% de mortalidad, que para los módulos de aves en las comunidades rurales es aceptable.

PRODUCCIÓN DE AVES DE PATIO MEJORADAS



Álvaro Garciaguirre - FUNDESYRAM

En la Comunidad Poza Honda del cantón San Lucas, municipio de Cuisnahuat, vive una señora muy humilde en una casa también humilde de bahareque, pero eso si con muchas cualidades, muy dinámica, participativa y emprendedora, ella es Doña Santos Aquino Elías, quien a través de las capacitaciones recibidas y que recibió apoyo para iniciar la producción de aves mejoradas de patio para, lo cual se le dio pie de cría de 10 aves (1 macho y 9 hebras) mejoradas de un cruces de las razas Kabir, Plymouth Rock, Jersey back, e inicio el proceso de producción y reproducción de las aves además se le otorgo tela gallinero para que mejorara las condiciones de la granja artesanal, ella le puso mucho interés a la actividad y a mejorar sus conocimientos sobre el manejo de las aves asistiendo a diferentes capacitaciones que Asociación el Bálsamo impartió sobre el tema manejo de aves, mejoramiento genético, alimentación alternativa entre otras, poniendo en práctica los conocimientos compartidos en esos eventos, comenzó a manejar mejor las aves, elaborando concentrado alternativo según lo había aprendido, esto le genero reducción de costos y ganancia en peso y desarrollo de las aves e incluso como ella menciona las gallinas comenzaron a poner más frecuente y fue así como su gallinero fue creciendo en número y en calidad. Siendo referente en la comunidad para la venta de aves, así también con Asociación Bálsamo realizo varias ventas de aves que se le adquirieron para proporcionarles pie de cría a otras familias. Doña Santos se siente muy feliz de la actividad que realiza ya que genera ingresos para sostener el hogar ya que vende huevos los cuales comercializa en el pueblo Cuisnahuat y también vende gallinas, pollo y gallos para consumo de carne es muy reconocida por eso, porque siempre tiene aves para la venta.

Doña Santos quiere compartir unas recetas de concentrado que ella elabora para alimentación de sus aves y que le ha dado muy buenos resultados

Receta No 1 Semillas de Caulote y Sorgo.

Ración para 5 gallinas adultas para un día.

- 2 libras de maicillo,
- 0.5 libra de soya,

- 0.5 docena de cascaras de huevo
- 0.5 libra de semillas de caulote,
- 1 cucharadita de sal común de la gruesa.

Procedimiento:

Se machaca la semilla de caulote y luego se muelen en el molino de mano junto con el sorgo y las cascaras de huevo. La soya primero se salcocha o se pone a tostar para que por separado se muele y posteriormente se mezclan todos los ingredientes y el concentrado está listo.

Receta No.2: Hojas de Tigüilote, Leucaena y frijol mica

Ración para 5 gallinas adultas para un día.

- 3 libras de maicillo,
- 0.5 libra de soya,
- 0.5 docena de cascaras de huevo,
- 0.5 libra de hojas de plantas mencionadas,
- 1 cucharadita de sal común de la gruesa.

Procedimiento:

Secar las hojas a la sombra y luego se muelen en el molino de mano junto con el sorgo y las cascaras de huevo. Luego se le aplica la sal y se mezcal muy bien y está listo para alimentar a nuestras aves.

EXPERIENCIA TESTIMONIAL DE MANEJO ALTERNATIVO DE AVES DE CORRAL



Boris Ernesto Andrade Cortez, FUNDESYRAM Tacuba, Ahuachapán

La presente es Sonia Elisabeth Galicia, quien comparte su testimonio sobre el manejo de aves:

"Gallinas ponedoras y criollas, en un principio empecé sin tener experiencia en manejo de gallinas, pero FUNDESYRAM me brindo la oportunidades de recibir capacitaciones, hoy comparto mi experiencia, en este momento estoy manejando ocho gallinas ponedoras y doce gallinas indias yo las manejaba en el puro suelo natural pero tuve la oportunidad de ir a un intercambio a Guatemala y vi como Rudy Rodríguez le da manejo a las aves; lo primero que hice fue hacerles un tabique para mejorar su condición sanitaria pues hoy no están entre el estiércol, su estado es mejor, su limpieza la hago dos veces por semana y el estiércol es mi materia orgánica, para mi huerto para el mal olor aplico microorganismo líquido. También utilizo agua con sal y ceniza como material secante y en otras veces con vinagre para combatir los males olores he recibido capacitación sobre elaboración de concentrado artesanal y me está dando muy buen resultado y estoy echando gallinas para poder tener más aves criollas.

También recibí capacitación sobre cómo elaborar vacuna de curarina y he tenido buen resultado y mis animales están en mejor estado de salud, el rendimiento de postura no me ha bajado los huevos que mis aves me ponen primeramente es para el consumo de mi familia la otra parte lo vendo en mi comunidad, con mis vecinos así también estoy en otras mejoras en mi hogar gracias a esas capacitaciones que he recibido y lo importante poner en práctica lo que se nos enseña en todas las formaciones recibidas a través de los técnicos de Fundesyram y a través de los intercambios y si Dios me da la oportunidad seguiré aprendiendo más cada día."

MANEJO ECOLÓGICO DE TILAPIA: UNA INICIATIVA QUE ME HA AYUDADO A MEJORAR LOS INGRESOS DE MI FAMILIA



Elba Perla, agricultora y Nelson R. Flores, FUNDESYRAM

En vista que un vecino de mi comunidad la Magdalena del cantón El Níspero de Tacuba puso un estanque para criar tilapia, junto a mis hermanos y esposo, nos interesamos en poner el nuestro, esto con el propósito de generar otra fuente de ingresos para la familia. Yo nunca había tenido experiencia en este campo, pero soy bastante curiosa y cuando veo algo nuevo y fácil de copiar me pongo a trabajar de inmediato. Además de la tilapia, trabajamos en la producción de café, frutales y últimamente en hortalizas.

La experiencia produciendo tilapia se centraliza en el manejo de cinco estanques de 5 x 1 x 0.80 metros cada uno, metemos 80 peces y cada cuatro meses cosechamos cerca de 400 pescados. El manejo que le damos a las peceras es que cada cuatro días les cambiamos el agua, tanto el llenado como el vaciado lo hacemos por gravedad no usamos otro tipo de energía, tampoco le agregamos algún químico al agua y la que se saca de las peceras sirve para regar los árboles frutales que tenemos, "Lo bueno que con los desechos de la tilapia se abona la tierra donde están los frutales".

La alimentación de los peces es a base de concentrados artesanales, los revolvemos con una tercera parte del concentrado comercial, lo que realmente nos hace ahorrar bastante y bajar los costos de producción. También producimos los alevines para las nuevas cosechas, ya no los compramos y a veces vendemos a otras personas.

La venta se hace aquí mismo en la comunidad, vendemos a US\$ 1.25 por libra hasta US\$ 1.75 por libra cuando esta buena la temporada y la demanda aumentan. Normalmente dos peces hacen una libra y nuestros costos rondan por los US\$ 237.00 cada cuatro meses o sea que en el año invertimos cerca de US\$ 700 y malamente en el año nos está quedando de ganancia cerca de US\$ 400, los que vienen a sumarse a lo que genera la venta de fruta, hortalizas y otros animalitos que tenemos en la propiedad.

“Tener de todo en la parcela nos permite aumentar los ingresos y si usa técnicas agroecológicas, gana y protege el ambiente”.

LA CRIANZA DE CODORNIZ COMO ALTERNATIVA PARA COMPLEMENTAR LA DIETA NUTRICIONAL DE LA FAMILIA E INCREMENTAR LOS INGRESOS DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS



Juan Antonio Ruíz Benítez - FUNDESYRAM- Nahuizalco

El señor José Leandro Solís, de la comunidad Shucutitan, de Concepción de Ataco, es un productor apasionado por la agroecología, por lo que, en su parcela desde hace varios años cultiva hortalizas y hierbas aromáticas con valor nutricional, con la asistencia técnica que ha recibido de FUNDESYRAM, y desde hace más de un año, está incursionando en la producción de huevos de codorniz para la comercialización, experiencia que le ha parecido exitosa, debido a que, en la zona existe un potencial de demanda de la carne y de los huevos, razón por la cual ha solicitado asistencia para elaborar un plan de negocios que le permita diversificar la pequeña finca.

La motivación para impulsar un emprendimiento de codorniz, es porque en forma normal se producen un huevo cada 22 horas con una nutrición balanceada, tiene un contenido muy bajo del colesterol y un alto contenido de proteína es muy recomendable para niños y ancianos, por su sabor mejor que la gallina y tiene una alta demanda en restaurantes, principalmente en las zonas hoteleras de gran afluencia turística, como es el caso de la Ruta de Las Flores.

En cuanto a la comparación de huevos de codorniz y gallinas se puede decir que:

Variable	Huevo de Codorniz	Huevo de Gallina
Período de incubación del huevo	16 días	21 días
Peso del huevo en proporción al ave	10%	3%
Comienzo de la postura	42 días	154 días
Continuidad de la postura	continua	curva de postura
Postura anual	260	300
Tiempo entre postura	cada 22 horas	Cada 26 horas
Peso del huevo	10-12 g	50-60g
Vida útil de la ponedora	1 año	2 años

A pesar de su tamaño, el valor nutricional del huevo de codorniz es de 3-4 veces mayor que el de la gallina, los huevos de codorniz contienen un 140% de la vitamina B1 frente al 50% existe en el de la gallina y proporciona 5 veces más hierro y potasio. Contienen un 13% de proteínas en comparación con el 11% que contienen los huevos de gallinas, siendo los componentes de la tabla nutricional de los huevos de codorniz los siguientes:

Calorías	155 kcal
Grasa	11.20 g
Colesterol	844 mg
Sodio	141 mg
Carbohidratos	0.41g
Fibra	0 g
Azúcares	0.41 g
Proteína A	90 <u>ug</u>
Vitamina C	0 mg
Vitamina B 12	1.58 <u>ug</u>
Calcio	64 mg
Hierro	3.65 mg
Vitamina B3	3.53

En cuanto a la carne de codorniz, es rica en proteínas de buena calidad, las cuales son conocidas como proteínas de alto valor biológico, por su alto contenido en aminoácidos esenciales.

Tabla Nutricional de la carne de codorniz

Calorías (kcal)	106
Proteínas (gr)	23
Hidratos de carbono (gr)	Trazas
Grasas (gr)	1.6
Colesterol (mg)	0.5
Sodio (mg)	141
Potasio (mg)	281
Calcio (mg)	15
Propiedades nutricionales en 100 gramos de porción comestible	

Fuente: Producción de Carne de Codorniz, Irene Lorente Espadas.

Investigaciones realizadas informan que:

1. El consumo regular de huevos de codorniz contribuye la lucha contra los trastornos del tracto digestivo, como las úlceras de estómago, además, refuerzan el sistema inmune, fortalece la memoria aumentando la actividad cerebral y estabiliza el sistema nervioso. Estos huevos nos ayudan con anemia al aumentar los niveles corporales de hemoglobina mientras que van eliminando toxinas y metales pesados. En la cultura china, utilizan los huevos de codorniz con el fin de ayudar a tratar la tuberculosis, el asma e incluso la diabetes.
2. Por otra parte, los niños que comen huevos de codorniz son menos propensos a sufrir enfermedades infecciosas. A los hombres, los huevos de codorniz, les proporcionan fósforo, proteínas y vitaminas a la glándula de la próstata. Esto puede ser un poderoso estimulante que evita la impotencia. A las mujeres el consumo de huevos de codorniz, mejora el color de la piel y fortalece el cabello. Esta es la razón por la que los huevos de codorniz están presentes en algunas fórmulas de cuidado facial y capilar.

Debido a las características y potencialidades descritas de la crianza de aves de codorniz para la producción de huevos y carne, es importante, promover dicha actividad como alternativas complementarias de alimentación saludable de las familias la diversificación de sus pequeñas granjas de patio, así como también, la visión de aumentar los ingresos de las familias en toda época del año.

USO ECOLÓGICO DEL “COJON”



Claudia Azucena Sánchez Cortez, FUNDESYRAM

La *Stemmadenia donnell-smithii* es conocida comúnmente en El Salvador como; huevos de caballo, cojones de burro, cojón de mico, cojotón o simplemente Cojon. Pues esta especie es un árbol de la familia Apocynaceae que incluye árboles, arbustos, hierbas, o lianas, en cual muchas especies son grandes árboles que se encuentran en la selva tropical, y la mayoría son de procedencia de los trópicos y los subtrópicos, algunas hierbas perennes de la zona templada. Estas plantas tienen savia lechosa y muchas especies son venenosas si se ingieren directamente, como la *S. donnell-smithii*.

Esta especie se clasifica en el supereino; Eukaryota, Plantae. Familia; Apocynaceae. Especie; *S. donnell-smithii*. Entre sus mayores características se describe como un árbol de 3-11m de altura, ramas pubescentes escasas, sus hojas membranosas de 4 a 18 cm x 1,5 a 5,5 cm, acuminadas, venación muy marcada, pecíolo de 2-12 mm de largo, glandular en las axilas. Su inflorescencia limosa de 1-4 flores, pedúnculo de 1,5-10 cm de largo, pedicelo de 4-11 mm de largo, corola amarillenta, tubular, de 2-3 cm de largo. Su fruto es grande, grueso, verdoso grisáceo con variación café claro, de 5-9 cm x 4-7 cm. Madera castaña oscura, liviana, firme, fuerte, textura fina, fácil de trabajar, poco durable, menos utilizada.

Usos: ha sido muy poco estudiada y únicamente se han encontrado diversos alcaloides en la corteza y en el fruto, y no se mencionan estudios sobre su actividad farmacológica; sin embargo su uso radica en que la mayoría de los taxa son tóxicos y varios tienen usos medicinales, entre ellos sustancias que interrumpen la división celular y son usadas en quimioterapias para cáncer, incluido la enfermedad Hodgkin (tipo de linfoma o cáncer de una parte del sistema inmunitario llamado sistema linfático que requiere tratamientos de radioterapia o quimioterapia).

Haciendo investigaciones, diversas comunidades a lo largo del país utilizan el Cojón en medicina humana desde hace mucho tiempo para tratar torceduras, esto es debido a su acción analgésica y desinflamatoria, así como para ayudar a la cicatrización de heridas mediante el uso de cataplasmas preparadas con esta planta. También se utiliza para aliviar otros problemas externos como granos, tumores y de manera externa para la bronquitis

probablemente por su acción des inflamatoria, al igual que la leucemia aguda ("cáncer de la sangre") con pequeñas dosis de hojas, lo que refleja la oportunidad de realizar investigaciones de estas bondades en animales.

Testimonio

"Este árbol característico por sus frutos y ramas que exudan gran cantidad de látex espeso y blanco, con gutapercha (adhesivo); se usó como fuente de fibras por los Nativos americanos según investigaciones, al igual con el látex para tratar mordeduras o afecciones de la "araña de caballo" y de serpientes en animales y humanos.

Se solía mascar como chicle pequeñas partículas para casos internos y directamente sobre la piel un capa de látex para tratar la mordedura o afección. En lo personal lo uso como preventivo de enfermedades en mis aves criollas; agregando de 3- 5 gotitas de látex en una pila de 4 litros de agua y nunca he tenido problemas de gripe aviar u otras en ellos." (Florinda Arias. Originaria del departamento de Usulután en El Salvador)



Es así como el cojon radica su importancia en el Manejo ecológico alternativo de especies menores como conejos, aves, perros, cerdos y especies mayores como equinos entre otros animales. Así mismo en humanos de manera moderada. Disponible dócilmente en nuestra naturaleza para abonar a la Sanidad y bienestar de nuestras especies y de nuestra población.

CONCENTRADO PARA AVES CON INCORPORACIÓN DE HOJAS Y SEMILLAS DE MORINGA



Flor Quintanilla/FUNDESYRAM, Tacuba

Las familias poseen sus animales de traspatio como alternativa de producción, esta es una realidad que ha forjado a probar diferentes alternativas, en esta ocasión compartimos el concentrado de aves con incorporación de hojas y semillas de moringa.

Para muchas personas puede parecer extraño pero las hojas y semillas de moringa han demostrado un incremento en peso de los animales, además de la resistencia a las enfermedades, el concentrado se realiza con las siguientes materias primas.

Para cinco libras de concentrado se necesita:

- Harina de maíz 3 libras
- Gandul o soya 1 libra
- Harina de cascara de huevo 12 gramos
- Sal 12 gramos
- Ceniza 24 gramos
- Harina de roca 24 gramos
- Melaza diluida en agua ½ botella
- Basura de frijol
- Semillas y hojas de moringa ½ libra

La moringa se deja secar en sombra y se muele con el maíz, soya, cascara de huevo, luego se le incorporan el resto de materias primas y ya está el concentrado, esto ha contribuido en una mayor estimulación del apetito de los animales y que se convierte en mayor peso, además de la disminución de los costos de producción y que es una forma de decir, se puede elaborar concentrado de calidad con los recursos que cuentas en tu parcela, no necesitas depender de productos externos.



Fundación para el Desarrollo y Restauración Ambiental

CopyRight 2017 www.fundesynam.info

Redes Sociales



Información sobre cursos

fundesynamdireccion@gmail.com

Teléfono

(503) 2273-3406

Recomendaciones

[Biblioteca](#)- [videos](#) - [Boletines](#)- [capacitaciones](#)