



Mapa sem título
Escreva uma descrição para seu mapa.

Legenda

MANUAL TÉCNICO PARA AGRICULTORES

José Américo Barros Leite



Para animar o protagonismo da Comunidade Barra Nova



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO
SÃO FRANCISCO-
UNIVASF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EXTENSÃO RURAL –
PPGEXR**

Linha de pesquisa II : Processo de inovação
Sócio-tecnológica e ação extensionista

Orientadora: **Prof. Dr^a Luciana Souza de Oliveira**

Co-orientadora: **Prof. Dr. ^a Sandra Mari Yamamoto**

Sumário

1.	Apresentação	04
2.	Agrofloresta	08
3.	Adubação Verde	14
4.	Criação de Animais	28
5.	Receitas de Defensivos Naturais.....	43
6.	Biofertilizantes	54
7.	Uso de Plantas Medicinais na Criação Animal.....	64
8.	Tratamentos dos Animais pela fitoterapia.....	68
9.	Plantas Tóxicas	101
10.	Vacinação	108
11.	Referências Bibliográficas	110

Apresentação



Esse Manual Técnico, faz parte da dissertação de conclusão do curso de mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento da Univaf, sendo o produto final a ser destinado a Comunidade Barra Nova.

O referido manual tem proposito de servir de apoio didático em capacitações técnicas, além de poder ser utilizado como referência para os trabalhos de Extensão Rural em futuras intervenções na referida comunidade.

Apresentação



A título de esclarecimento, o Mestrado em Extensão e desenvolvimento da Univasf tem a característica de ser profissional razão da necessidade da elaboração desse Manual Técnico voltado para a comunidade. Os temas contidos no referido Manual, fazem parte do projeto que serviu para a seleção no início do curso.

Os temas presentes no Manual, são de importância para uma transição agroecológica da comunidade e têm como pretensão estimular o desenvolvimento sustentável dos sujeitos envolvidos, quer sejam agricultores familiares e/ou Extensionistas Rurais ou educadores do campo.

Apresentação



O conteúdo do Manual, está em sintonia com as necessidades atuais dos agricultores, considerando que alguns membros da comunidade já tiveram em momentos anteriores capacitações voltadas para práticas sustentáveis ministrada pelos técnicos do Escritório Local do IPA, justificando a sua elaboração para futura utilização dessa ferramenta de estudo para consolidação do ensino com novas informações uteis e necessárias para o momento presente.

Segue abaixo os temas escolhidos que serão fruto de doação para comunidade e servirão de fonte de informações que colaborem com o desenvolvimento sustentável de cerca de 90 famílias moradoras da comunidade:

I . Ações voltadas para agrofloresta biodiversa;

II. Ações voltadas para a adubação verde;

III. Ações voltadas para o controle de pragas e doenças;

IV. Ações voltadas à oferta de alimentos, segurança alimentar e nutricional;

V. Ações voltadas aos cuidados da sanidade animal;
Essas alternativas são fundamentadas em experiências

VI. de centros de estudos e pesquisas, considerando a sazonalidade o período chuvoso e as secas periódicas que ocorrem na região.

Sta. M^a da Boa Vista: Faz. Barra Nova



Agrofloresta

Um Sistema Agroflorestal, comumente chamado pela abreviação 'SAF', é uma forma de uso da terra na qual se resgata a forma ancestral de cultivo, combinando espécies arbóreas lenhosas como frutíferas ou madeireiras com cultivos agrícolas e ou animais. Essa combinação pode ser feita de forma simultânea ou em sequência temporal, trazendo benefícios econômicos e ecológicos.



Agrofloresta

Um Sistema Agroflorestal (SAF) é uma área de floresta ou reflorestamento que manejamos juntamente com culturas agrícolas, podendo ter ou não animais, no mesmo espaço, obtendo, assim, a produção de diversos produtos ao mesmo tempo. No SAF, plantamos espécies visando a recuperação da cobertura arbustiva e florestal, entremeando espécies produtivas para o consumo e para o mercado, como árvores frutíferas, lavoura branca e adubação verde.



Agrofloresta

- Agrofloresta é um sistema ancestral de uso da terra que vem sendo praticado por milhares de anos por agricultores de todo o mundo. No entanto, nos anos mais recentes, também têm sido desenvolvida como uma ciência que se compromete a ajudar agricultores a incrementar produtividade, rentabilidade e sustentabilidade em suas terras.
- Para implantar um sistema SAF, devemos considerar todos os elementos da propriedade, da disponibilidade de sementes mão-de-obra para fazer o manejo. Os SAF's nos oferecem uma série de benefícios, como conservação do solo, aumento da biodiversidade na área, proteção dos recursos hídricos, proteção da fauna e manutenção dos recursos naturais dos ecossistemas do entorno. Como tempo, o SAF ajuda aos agricultores a mudarem a sua visão da agricultura.

Agrofloresta Biodiversa

- A Agrofloresta é um sistema de produção que imita o que a natureza faz normalmente, com o solo sempre coberto pela vegetação, muitos tipos de plantas juntas, umas ajudando as outras, sem problemas com “pragas” ou “doenças”, dispensando o uso de venenos. Nos Sistemas Agroflorestais, encontramos uma mistura de culturas anuais, árvores perenes e frutíferas e leguminosas, além de criação de animais e a própria família de agricultores, em uma mesma área.



Agrofloresta

Para a realidade dos agricultores da fazenda Barra Nova e entorno, se pensar em agroflorestal passa necessariamente em adotar um manejo racional e sustentável e adequado para produção de alimento dentro do bioma da Caatinga, iniciando por áreas Demonstrativa “UD”, e que nela se possa executar o trabalhos, através de manejos na logica do SAF, caatinga, inspirado nos trabalhos do Pesquisador Ambrósios, como também no projetos de Agroflorrsta contextualizados da ONG, Dom Helder Câmera.

Planejamento do Sistema Agroflorestal

- 1º - fazer um calendário de todas as culturas anuais que se deseja produzir, conforme a época do ano e o potencial da região;
- 2º - verificar de que sementes e mudas dispõe a propriedade, priorizando nativas e plantas que produzem bastante biomassa (cobertura morta).
- 3º - verificar qual o melhor desenho para implantação em função do terreno

Adubação Verde



Muito comum nas práticas dos agricultores familiares das áreas de sequeiro, realizarem um manejo entre os subsistemas roçado e caatinga no decorrer do ano na tentativa de alimentarem os seus rebanhos de bovinos, caprinos e ovinos, onde nesse manejo os roçados são cultivados na estação chuvosa por milho e feijão e outras gramíneas e leguminosas e nesse período os animais serem colocados na caatinga em pastejos individuais ou coletivos dentro de áreas cercadas ou não.

Adubação Verde



O que acontece é que após o período chuvoso, no retorno do animais pra o roçado, necessariamente nessas práticas na maioria das vezes nesses roçados, quase toda a disponibilidade de alimento em busca de nutrientes presente na matéria seca é consumida e no final da estação os roçados ficam limpos e submetidos a ação do sol e altera as propriedades do solo desprotegidos no decorrer do período de estiagem. Esse manejo através dos anos tem consequência de empobrecimento do solo de forma gradativa permitindo lixiviação e erosão.

Adubação Verde



Sendo assim, adubação verde, é a forma de empregar plantas, chamadas de adubos verdes, visando à nutrição, proteção superficial, bem como a manutenção e melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo.

Pelas características do nosso semiárido no Sertão, não conseguimos cultivar forragens o ano inteiro para destiná-las para adubo verde.

Em determinadas condições, a adubação verde pode substituir completamente os adubos químicos e orgânicos, tal o potencial de produção e teor de nutrientes, de alguns adubos verdes.

Adubação Verde



A adubação verde utiliza plantas específicas, apropriadas para a produção de biomassa vegetal, com alto valor agregado, podendo ser feito plantio isolado, rotação, sucessão ou consorciação com as culturas principais ou comerciais, incorporando-as ao solo ou deixando-as na superfície, para proteger e serem decompostas.

Além destes objetivos, partes das plantas usadas como adubos verdes podem ser utilizadas para produção de sementes, fibras, compostagem, forração de hortas, alimentação animal, etc.



BENEFÍCIOS DA ADUBAÇÃO VERDE

Excelente material para cobertura vegetal, de baixo custo de produção;

Eleva o teor de matéria orgânica, quando constantemente plantada e manejada;

Protege o solo das chuvas fortes e enxurradas, proporcionando diminuição dos níveis de erosão;

Aumenta a infiltração das águas das chuvas, por favorecer a permeabilidade e eleva a retenção de água no solo;

Aumenta a disponibilidade de nutrientes e a eficiência dos fertilizantes, devido sua elevada capacidade tampão.

Diminui o alumínio trocável e eleva o pH do solo, permitindo o cultivo em solos em solos com baixa incorporação de calcários (2 ton/ano).



BENEFÍCIOS DA ADUBAÇÃO VERDE

Acrescenta nitrogênio ao solo através da fixação biológica, realizada pelas leguminosas (nódulos nas raízes / média acima de 30kg N/ha/ano).

Reduz a quantidade de plantas invasoras, sendo em muitos casos com efeito alelopático.

Favorece a vida e a biologia do solo e no ambiente, isto é, favorece a presença de micro e macrorganismos (minhocas, micorrizas, rhizobium) e de inimigos naturais das pragas.

Quebra o ciclo e reduz o ataque de pragas e doenças num terreno, seja no ambiente ou no solo.

Possibilita a utilização complementar na alimentação animal como fonte de proteína.



FORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS ADUBOS VERDES

ConSORCIAÇÃO com cultivos anuais

EX. Milho + feijão-de-porco ou mucuna preta. A mucuna preta é plantada depois da colheita da espiga

Intercalada com culturas perenes

Poderão ser empregadas espécies de adubos verdes não muito agressivas conduzidas nas entrelinhas

Ex. Cultura da banana : feijão-de-porco, soja perene, crotoalárias, mucuna-anã.

Área de pousio ou recuperação de áreas degradadas:

Fazer o cultivo de espécies perenes ou de semeadura natural, que possuem sistema radicular profundo e que produzem grande quantidade de massa verde: guandu, leucena, tefrósia, mucuna-preta.

Formas de utilização dos adubos verdes

Cultivos em faixas:

Para promover a biodiversidade de cultivos na propriedade e obter material verde para forragem ou forração de hortaliças ou produção de sementes, recomenda-se cultivo.

Ex. Milho ou feijão, em faixas com leucena nos terraços. o da cultura comercial e adubo verde em faixas niveladas, Mandioca, em faixas com crotolárias ou guandu.

Banco de proteínas:

Indicado para o cultivo adubos verdes, escolhendo espécies ricas em nutrientes e palatáveis, para e suplemento protéico a animais: leucena, guandu, aveia.

Técnicas para adubação verde

- Em solos novos e pouco adubados, fazer antes a fosfatagem e depois de 30 dias a calagem.
- Inocular as sementes em solos cultivados intensivamente, sem vida ou mesmo aqueles orgânicos. Misturar 100 ml de água e 100 g de inoculantes, até formar uma massa uniforme, misturando em seguida às sementes, que deverão ser secas na sombra. Neste caso o plantio deve ser imediato, até o dia seguinte à inoculação.



Técnicas para adubação verde

- Para maior sobrevivência do rizobium, a poderá ser revestida com a mistura do inoculante com goma arábica 40% ou goma caseira (araruta, mandioca ou farinha de trigo).
- Em seguida, poderá a semente ser misturada com calcário, micronutrientes, biofertilizantes (ex: Supermagro). ou fosfato de rocha finamente moído.
- Distribuir as sementes (a lanço) no solo úmido, sem deixar falhas.



Como incorporar os adubos verdes

- A fitomassa produzida pode ser cortada e deixada para decomposição sobre a superfície do solo ou ser incorporada . Ainda, pode ser dessecada, para que se prorrogue o início da rebrota e seja facilitado seu posterior manejo.
- Alfanje, foice ou gadanho: pode-se cortar toda a planta, parte dela (quando se prevê rebrota) ou apenas suas extremidades (no caso de culturas intercaladas a outras perenes);
- Arado: utilizado geralmente na primavera, quando o material cortado anteriormente e deixado para decomposição sobre a superfície do solo apresenta maior facilidade para manuseio;



Como incorporar os adubos verdes

- Roçadoras:

Muito interessantes para culturas intercaladas a outras perenes. Com a utilização desse equipamento obtém-se uma melhor relação dos agregados, pelo maior diâmetro destes, e, uma melhoria na capacidade de armazenamento de água e ar, pelo aumento da macroporosidade do solo (Silveira & Kurachi, 1985).

- Entretanto, em algumas espécies poderá haver rebrota quando se utilizar esse processo;

Como incorporar os adubos verdes

- Picadora:

Utilizada com muita eficiência na picagem de parte aérea de plantas com diferentes hábitos de crescimento e idade; os restos vegetais picados permanecem sobre a superfície do solo para posterior decomposição ou podem ser incorporados.

Época de corte dos adubos verdes

- A época de corte deve ser também definida particularmente em função do sistema adotado pelo agricultor.
- A época de semeadura das plantas de cobertura, sobretudo daquelas desenvolvidas no verão-outono, é determinante da altura final daquelas com crescimento ereto ou da expansão lateral daquelas volúveis, trepadoras.



Principais espécies de plantas para adubo verde

Espécie	Tipo de planta	Ciclo de florescimento (dias)	Espaçamento entrelinhas (m)	N.º de sementes por metro de sulco	Quantidade de sementes (kg/ha)	Época de semeadura
Catopógônio	trepador	150	0,50	40	25-30	outubro a março
Crotolária juncea	ereto	110-140	0,25	20	40	setembro a março
Crotolárias spectabilis	ereto	140	0,25	25	9-15	setembro a março
Feijão-de-porco	ereto	100-120	0,50	7	140-200	setembro a março
Guandu	ereto	140-180	0,50	18	50	setembro a março
Labe-labe	trepador	1330-180	0,50	10	50	setembro a março
Leucena	ereto	150 (1ª poda)	1,50	18	8	setembro a dezembro
Mucuna-preta	trepador	140-170	0,50	6-8	60-80	setembro a março

Criação de animais de forma agroecológica

As criações de animais pecuários nas áreas de sequeiro do semiárido nordestino, especificamente no interior dos municípios do Sertão do São Francisco, seguem um modelo semelhante onde o uso do roçado, do bioma da caatinga e de alguma quantidade de reserva de forragem que foi produzida no roçado sob forma de silagem e em menor quantidade por fenação são práticas muito constantes, o super pastejo é uma constante como também a compra de rações de farelos, para suprimentos desses animais na época de estiagem que geralmente acontece a partir do mês de agosto indo até as primeiras chuvas que acontecem em dezembro ou janeiro.



Criação de animais de forma agroecológica

- Inovar esses sistemas de criação para atingimento de uma maior produtividade, com menor custo de produção, menor usos de produtos químicos e menor impacto bioma ao bioma da caatinga e aumento através dos anos das qualidades do diversos solos se apresenta como um grande desafio.

Criação de animais de forma agroecológica

Para tanto, as pesquisas evoluíram nesse sentido e temos algumas tecnologias a serem implantadas mas, muita necessidade de elaboração de projetos específicos e compra de ferramentas adequadas a essa realidade, principalmente no manejo racional da caatinga, cálculo de suporte forrageiro necessário ao rebanho, planejamento para o armazenamento de forragens necessária a apascentamento de todo o rebanho na estação seca.

Na Comunidade Barra Nova não é diferente, e mudanças nas práticas como sugeridas a seguir são por demais importantes.



Princípios que norteiam a criação agroecológica

- Escolha da raça adequada para as condições climáticas e sociais de nossa região;
- Práticas de manejo dos animais que respeitem seu comportamento natural de socialização e seu bem-estar;
- Manejo nutricional tendo como objetivo a independência em relação aos insumos externos à propriedade e ao planejamento da produção de volumoso e concentrado, em quantidade e qualidade para o ano todo;
- Manejo ecológico através da rotação de pastagens (PastoreioVoisin)

Princípios que norteiam a criação agroecológica

- Manejo preventivo e curativo através de práticas alternativas (homeopatia e fitoterapia);
- Produção vegetal por meio de práticas de manejo que utilizam o máximo de recursos presentes na propriedade, como o esterco, a adubação verde e as variedades de sementes disponíveis em nossa região;
- Beneficiamento ecológico dos produtos de forma a agregar valor na produção;
- Comercialização local e regional que diminua a distância entre os(as) agricultores(as) e consumidores(as), eliminando ao máximo os atravessadores e aumentando, portanto, a margem de lucro do produto.

Diretrizes para operacionalizar os princípios da criação agroecológica

- O manejo agroecológico deve compreender o uso intensivo da adubação orgânica (esterco) e da adubação verde, a utilização potencializada do esterco (biofertilizantes, húmus e compostagem), o pastoreio rotativo (Voisin) de capins e outras forragens adaptadas, a utilização de técnicas de conservação de solo e a verticalização dos pastos com extratos arbustivos e arbóreos.
- Os sistemas silvipastoris são produtores de sombra, biodiversidade, aeração do solo, alimentos alternativos para os animais e fontes alternativas de renda para o produtor.

Diretrizes para operacionalizar os princípios da criação agroecológica

- Os sistemas silvipastoris, conhecidos como uma modalidade de sistemas agroflorestais, são sistemas compostos pela pastagem, pelo gado e pelas árvores, onde os componentes são intencionalmente utilizados em associação numa mesma área, de maneira simultânea e seqüencial.
- O recurso forrageiro “pastagem”, manejado racionalmente através do método Voisin (pastejo rotacionado com adubação orgânica), é a chave para o sucesso da produção animal agroecológica, oferecendo múltiplos benefícios ao sistema produtivo.



Vantagens do sistema Voisim (pastejo rotacionado com adubação orgânica)

- Aumento da produtividade do sistema;
- Melhora na sanidade dos animais através do controle de carrapatos e vermes;
- Menor custo de produção;
- Aumento da capacidade de suporte da propriedade; produção de alimento forrageiro de alta qualidade;
- Aumento da fertilidade e da vida no solo.



Vantagens do sistema Voisim (pastejo rotacionado com adubação orgânica)

- Um bom exemplo de rotação de pastagem é feito com galinhas para a produção de hortaliças:
- Divida a sua horta em quatro “piquetes”, colocando o galinheiro no meio;
- O galinheiro tem quatro portas, uma para cada piquete. Solte as galinhas a cada 3 meses por piquete, deixando os que estão descansando produzir hortaliças;
- Solte as galinhas sempre depois que você acabou de colher as verduras daquela área. Assim as galinhas vão deixar o terreno prontinho para o próximo plantio.

Bem-estar animal : “as três liberdades”.

- Livres de fome e sede: devem ter acesso a água fresca de qualidade e em quantidade, além de uma dieta diversa que possibilite um alto nível de vigor e saúde;
- Livres de desconforto: num ambiente apropriado, com área de lazer ampla e sombreada;
- Livres de dor, ferimentos e doenças: dispor de prevenção através de práticas de manejo adequadas, e se necessário de algum tipo de tratamento (deve-se dar prioridade aos métodos alternativos de tratamento);

Saúde animal

- A saúde dos animais na produção agroecológica pode ser alcançada mediante práticas de manejo preventivas e por um ambiente que fortaleça suas capacidades naturais de defesa contra as doenças. No caso de tratamentos necessários, se pode lançar mão de várias terapias alternativas baseadas no uso de plantas e medicamentos homeopáticos, entre outros.
- Para o controle de parasitas internos (vermes) e externos (carrapatos, mosca do chifre etc) podemos lançar mão da rotação de pastagens da ativação da vida no solo e do controle biológico e fitoterápico.

Os princípios que regem a produção animal agroecológica :

- Práticas de manejo dos animais que respeitem seu comportamento natural de socialização e seu bem-estar;
- Manejo nutricional tendo como objetivo a independência em relação aos insumos externos à propriedade e ao planejamento da produção de volumoso e concentrado, em quantidade e qualidade para o ano todo;

Os princípios que regem a produção animal agroecológica são:

- Manejo ecológico através da rotação de pastagens (PastoreioVoisin);
- Manejo preventivo e curativo através de práticas alternativas (homeopatia e fitoterapia);
- Escolha da raça adequada para as condições climáticas e sociais de nossa região;

Os princípios que regem a produção animal agroecológica são:

- Produção vegetal por meio de práticas de manejo que utilizam o máximo de recursos presentes na propriedade, como o esterco, a adubação verde e as variedades de sementes disponíveis em nossa região;
- Beneficiamento ecológico dos produtos de forma a agregar valor na produção;
- Comercialização local e regional que diminua a distância entre os(as) agricultores(as) e consumidores(as), eliminando ao máximo atravessadores .

A piece of weathered, light-colored driftwood lies horizontally across the upper portion of the image. The background is a vibrant, textured green, possibly representing a natural setting like a forest floor or a body of water with algae. The lighting is soft, highlighting the textures of the wood and the surrounding greenery.

Receitas de Defensivos Naturais

REPELENTE PARA LAGARTA DO CARTUCHO DO MILHO (*Spodoptera frugiperda*) :

- Modo de preparar e usar: Esmagar as lagartas e misturar a água, e pulverizar sobre as plantas para prevenir o ataque.



Inseticida feito através da Planta Urtiga

- Serve como repelente para os pulgões e lagartas em qualquer planta. Também funciona como fortificante.

- Modo de Preparar:

Colocar 500 gramas de folhas frescas dentro de uma vasilha com 1 litro de água, esmagar bem e deixar descansar por 2 dias. Modo de Usar: Depois retirar a urtiga, colocar a solução em 10 litros de água e regar as plantas a cada 15 dias ou, em menor espaço de tempo, quando necessário. Obs.: A urtiga também pode ser colocada junto aos biofertilizantes quando estes estão fermentados.

Inseticida para controlar broca em árvore frutíferas

- Ingredientes:

100 gramas de fumo picado 2 litros de água

- Modo de fazer:

Ferver o fumo na água por 20 minutos.

- Modo de preparar:

Juntar este extrato com pasta sulfocálcica e pincelar sobre os furos das brocas

Inseticida de cravo de defunto

- Ingredientes:

100 gramas de ramos e folhas 100 ml de acetona 2 litros de álcool

- Modo de preparar:

Picar bem miudinhos os ramos e folhas e juntar a acetona. Deixar repousar por 24 horas. Depois juntar esta porção a 2 litros de água.

- Modo de usar:

Para cada litro desta solução usar 10 litros de água

Inseticida para controlar broca em arvore frutíferas

- Ingredientes:

100 gramas de fumo picado 2 litros de água

- Modo de fazer:

Ferver o fumo na água por 20 minutos.

- Modo de preparar:

Juntar este extrato com pasta sulfocálcica e pincelar sobre os furos das brocas.

Inseticida de água com cinzas

A cinza originada da queima da madeira ou lenha contem potássio (k) e outros minerais, que além de fertilizante serve como repelente de pragas.

- Modo de preparar:

Juntar 2 kg de cinza e misturar a 10 litros de água. Deixar a mistura descansar por 1 dia.

- Modo de usar:

Depois de pronto coar e pulverizar ou regar.

Inseticida de Água com Fumo

Usar no controle de pulgões, lagartas, piolhos, vaquinhas e cochonilhas.

- Modo de preparar:

Picar em pedaços de fumo em corda com 10 cm de comprimento, colocar em 10 ml de álcool, (cerca de um copinho de cafezinho) e um litro de água. (Deixar curtir por um dia, para ocorrer a extração da nicotina).

- Modo de usar:

Quando pronta colocar em 10 litros de água e pulverizar sobre a planta. Se necessário coar a solução.

Obs.: Não usar no tomateiro

Inseticida de Macerado de Alho

O alho pode ser usado, na horta, como repelente para pulgões e lagartas e, na lavoura de alho e outras culturas, para proteger a semente, no momento do plantio, contra os nematóides.

- Ingredientes: 4 dentes de alho 1 litro de água;
- Modo de Preparar: Amassar os 4 dentes de alho num vasilhame e colocar 1 litro de água e deixar descansar por 12 dias;
- Modo de Usar: Pegar 1 litro dessa mistura para 10 litros de água, misturar bem, pulverizar a planta.

Inseticida de Pimenta do Reino com Alho e Sabão

Indicação:

Controlar pragas das solanáceas (batata inglesa, berinjela, pimentão, tomate), mas também pragas de flores, hortaliças, frutíferas, grãos e cereais.

- Modo de Preparar:

Pegar as 100g de pimenta, juntar a 1 litro de álcool em vidro ou garrafa, com tampa. Deixar em repouso por 1 semana. Triturar as 100g de alho e juntar a 1 litro de álcool em vidro ou garrafa, com tampa. Deixar em repouso por 1 semana.

Inseticida de Pimenta do Reino com Alho e Sabão

- Modo de Usar:

Na hora de usar, dissolver as 50g de sabão em 1 litro água quente, pegar 1 copo de extrato de pimenta, meio copo de extrato de alho, misturar bem e colocar no pulverizador com 10 litros de água. Agitar bem e completar com o restante de água, ou seja, até completar 20 litros.

Inseticida de Arruda

Repelir diversos tipos de insetos e formigas

- Ingredientes:

100 g de folhas 1 litro de água

- Modo de preparar e usar:

Picar as folhas, colocar na água, aguardar 24 horas. Depois de pronto coar e misturar a 20 litros de água. Pulverizar sobre as plantas e nos locais onde aparecem as formigas

Biofertilizante

- Biofertilizantes são produtos que possuem diversos componentes minerais misturados a materiais orgânicos como esterco, melão e plantas. A sua formulação variam conforme o local de utilização da cultura.
- A fermentação que ocorre, provoca mudanças nos produtos usados, tornando-os facilmente disponíveis para as plantas. Estas tem capacidade de absorver substancias tanto pelas raízes quando pelas folhas, razão pela qual o biofertilizante pode ser aplicado via foliar como no solo.

Vantagens do emprego de biofertilizantes

- Presença de substâncias antibióticas; Odores repelentes que confundem insetos e pragas; Aumenta o equilíbrio de plantas estressadas; A substância coloidal do biofertilizantes afeta os hábito dos insetos e pragas.

Receita

- Em um recipiente de 200 litros (tambor de plástico com tampa) coloque 40 litros de esterco fresco de vaca; 100 litros de água; 1 litro de leite e 1 litro de melaço.
- Misture bem e deixe fermentar durante três dias. A cada 5 dias , dissolva um dos sais minerais , em litros de água morna e junte com 1 litro de leite; 1 litro de melaço ou 0,5 kg de açúcar mascavo) e um dos ingredientes complementares e misture com o esterco em fermentação. Após a adição de todos os sais minerais na ordem sugerida, complete até 180 litros. Tampe o recipiente e deixe fermentar durante 30 dias.

Para fabricação de biofertilizantes líquidos

- O biofertilizante líquido é obtido a partir da fermentação, em sistema fechado, com ausência de ar, do esterco fresco de gado ruminante, e preferência leiteiro, por possuir uma alimentação mais balanceada e rica, aumentando a qualidade do biofertilizante líquido.
- O esterco é misturado em partes iguais com água pura, não clorada e colocada em uma bombona plástica (200 litros), deixando-se um espaço vazio de 15 a 20 centímetros no seu interior. A bombona é fechada, e adapta-se à sua tampa uma mangueira plástica fina.

Para fabricação de biofertilizantes líquidos

A outra extremidade da mangueira é mergulhada em uma garrafa com água para garantir a saída do gás metano produzido no sistema, e não permitir entrada de oxigênio, o qual alteraria o processo de fermentação e a qualidade do produto.

A fermentação terá a duração de aproximadamente 30 dias, e depois o material fermentado poderá ser colocado em tela fina ou pano. Para facilitar esta operação pode-se diluí-lo em água em partes iguais e deixar decantar. Isto fará com que seja coado rapidamente. Este processo poderá ser realizado para utilização imediata.

Para fabricação de biofertilizantes líquidos

- O biofertilizante líquido não poderá ser armazenado por muito tempo, após ser coado, pois irá reduzir o seu efeito fitossanitário, dando preferência a ser utilizado imediatamente, ou na primeira semana após a sua produção.
- Caso não seja todo utilizado poderá ser armazenado por um período de 30 dias, desde que volte ao mesmo sistema anterior, mantendo ainda o seu efeito de adubo foliar e estimulante fito hormonal. O biofertilizante líquido devera ser diluído em água em varias concentrações para os diferentes usos e aplicações, podendo ainda ser aplicado puro em plantas frutíferas, em causar injurias e agressões às mesmas.

Como utilizar o biofertilizante líquido

- O biofertilizante líquido pode ser usado de varias maneiras, sendo que o método mais eficiente é a aplicação por pulverizações foliares, as quais promovem um efeito mais rápido.
- Nas biofertilizações o fertilizante líquido deverá cobrir totalmente as folhas e ramos das plantas, chegando ao ponto de escorrimento, para um maior contato do produto com a planta. Pode ser usado também no tratamento de sementes sexuais e selecionadas à nível de campo para plantio.

Como utilizar o biofertilizante líquido

- Nesse caso as sementes deverão ser mergulhadas em biofertilizante líquido a 100% (puro) por um período de 1 a 10 minutos, secas à sombra por 2 horas e plantadas logo em seguida. As sementes assim tratadas não deverão ser armazenadas, pois poderão perder a sua capacidade de germinar, e tornar-se inviáveis para plantio.

Como utilizar o biofertilizante líquido

- Na produção de mudas, poderá ser utilizado na rega das sacolas ou canteiros de germinação, antes do plantio, para promover um expurgo do solo utilizado, possuindo um excelente efeito bacteriostático quando aplicado puro. A parte sólida do biofertilizante poderá ser usada como adubo de cova em plantios, na formação de compostagem ou até mesmo na alimentação animal, peixes, suínos, neste ultimo devera ser devidamente desidratada e adicionada à ração numa proporção de 20%.

Preparo de sementes para o plantio com biofertilizante líquidos

- Escarificar, utilizando tambores giratórios revestidos internamente com lixas abrasivas; Acondicionar as sementes em um sacos de estopa e depois mergulhá-lo em água aquecida a mais ou menos 80°C (quando começam a subir as primeiras bolhas de água), por cerca de 30 segundos.
- Escorrer a água e colocar as sementes para secar em local ventilado á sombra. Espalhar as sementes em terreiros, nas horas mais quentes o dia, revirando-as e recobrando com lona durante à noite, por pelo menos uma semana.

Uso de plantas medicinais na criação animal

- Na comunidade Barra Nova e suas adjacências, a grande maioria dos agricultores familiares possuem criação de Ruminantes e Aves. Durante o decorrer do ano, influenciado pelas condições de clima ambiente e manejos os animais muitas vezes adoecem.
- A compra de insumos como medicamentos veterinários e defensivos químicos levam os agricultores a comprarem frequente produtos que elevam os custos de produção e ainda colaborar para o esquecimento das práticas passadas através dos tempos na sucessão das famílias.

Uso de plantas medicinais na criação animal

- Assim o uso de plantas medicinais vem resgatar a questão da utilização dos recursos endógenos e tem sua contribuição na produção de alimentos com menos resíduos de químicos na carne e no leite.

Uso de plantas medicinais na criação animal

- O uso das plantas medicinais promove o enriquecimento da biodiversidade nativa, o fortalecimento e valorização do conhecimento popular, bem como o fortalecimento da agricultura familiar agroecológica gerando emprego e renda para as famílias que delas utilizam.

Uso da fitoterapia na criação animal

- A agricultura agroecológica pode ser definida como um sistema de produção que procura chegar o mais próximo da natureza. Por isso, substitui o uso de agrotóxicos, fertilizantes solúveis, hormônios, medicamentos, vermífugos e qualquer tipo de aditivo químico por produtos naturais, alternativos, plantas medicinais provenientes da flora nativa, e agrega a criação de animais para se tornarem sistemas economicamente produtivos, com eficiência na utilização de recursos naturais, e respeito ao trabalho. Animais e alimentos são agroecológicos, livres de produtos químicos e resíduos tóxicos, cuja integração desses fatores torna a agricultura familiar autossustentável.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

- **Linfadenite Caseosa do Caprinos**

- **Descrição da doença:**

Doença contagiosa crônica de ovinos e caprinos podendo atingir outros animais como bovinos e equinos. É causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis* e caracterizada por abscessos (caroços) nos gânglios superficiais da cabeça, do pescoço, patas e acima do úbere. Esses gânglios se rompem e espalham pus contaminando outros animais através do contato, do alimento, da água ou instalações contaminadas. Espécies mais afetadas: caprinos e ovinos.

Linfadenite caseosa do caprinos

- Sintomas: caroço na região do pescoço, na pá, no vazio e próximo das mamas.
- Tratamento: extração do caroço - retirar os pelos da região do caroço e lavar com água morna; cortar o caroço com ferramenta esterilizada, no sentido vertical (de cima para baixo). Pode utilizar lâmina de barbear nova ou canivete fervido por 10 minutos. Separar o animal do rebanho após ter feito essa cirurgia até que a ferida cicatrize.

Linfadenite caseosa do caprinos

- Cuidados: utilizar luvas e recolher o pus e queimar até virar cinza. Após esse procedimento, aplicar externamente extrato alcoólico da casca da aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) como cicatrizante, o extrato também é anti-inflamatório.
- Formulação e modo de usar: utilizar a mesma quantidade de casca de aroeira e água, levar ao fogo e deixar ferver por dez a quinze minutos. Aplicar no corte (ou outro ferimento) duas a três vezes ao dia.

Linfadenite caseosa do caprinos

- **Ceratoconjuntivite**
- **Descrição da doença:**

Enfermidade infectocontagiosa que provoca reação inflamatória da conjuntiva (a parte branca do olho fica vermelha) e da córnea, opacidade (olho esbranquiçado) e lacrimejamento intenso. É provocada, na maioria das vezes, por bactérias e pode ser transmitida pelo contato direto entre animais, mas também por moscas e outros insetos. Espécies mais afetadas: bovinos, caprinos e ovinos.

Ceratoconjuntivite

- Sintomas:

Animal com dificuldade de enxergar, batendo nas instalações, olhos remelando e lacrimejando, medo da luz e inchaço nos olhos causando, conseqüentemente, perda de peso.

- Tratamento:

aplicação no local infectado azeite de mamona (*Ricinus communis* L.) ou mel da abelha Cupira.

- Observação:

a cegueira muitas vezes também é causada por falta de vitamina A.

Ceratoconjuntivite

- Formulação e modo de usar:

Azeite da Mamona - colha sementes secas de mamona (*Ricinus communis* L.), descasque e pise no pilão. Depois colocar em uma panela com pouquíssima água e leve ao fogo. Observe o azeite começar a se soltar. Deixe esfriar e aplique o azeite de mamona no olho do animal. São dois pingos de azeite em cada olho durante uma semana. Observe diariamente a melhora do animal.

Observação: esse medicamento também serve para casos de retenção de placenta.

Ceratoconjuntivite

- Mel da Abelha Cupira: umedecer um capucho de algodão com o mel de abelha Cupira e colocar no olho afetado. O mel de abelha nativa possui as propriedades curativas das plantas que elas retiram o mel.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

Anemia

- Descrição:

A anemia é um sinal clínico muito sério que ocorre com muita frequência nos animais. Muitas doenças identificadas em caprinos e ovinos apresentam anemia. O animal fica enfraquecido geralmente quando grande quantidade de vermes está parasitando seu corpo.

Anemia

- Sintomas: olhos e língua esbranquiçados, pelos arrepiados, perda de peso, queixo inchado (papeira), barriga inchada, diarreia, dificuldade para se locomover. Espécies afetadas: todos os animais domésticos.
- Tratamento: Vagem-de-Jucá (*Caesalpineia ferrea*), Catingueira-de-porco (*Caesalpinia pyramidales* Tul), Marmeleiro (*Croton sonderianus*), Feijão-de-corda (*Vigna unguiculata*), Rapadura preta.

Anemia

- Formulação e modo de usar:

Vagem-do-jucá: pisar a vagem no pilão e colocar o farelo na ração do animal. Deixar o animal comer à vontade, pois o Jucá é fonte de ferro. Catingueira-de-porco: naturalmente o animal procura esta planta para se alimentar.

Colocar a casca na água para o animal beber. Colocar meio quilo da casca para 60 litros de água no cocho, de preferência colocar de manhã cedo no cocho. Para bovinos, colocar dois quilos de casca para cada 60 litros de água.

Anemia

- Feijão de corda: triturar o feijão e colocar na ração. Deixar o animal comer à vontade. Rapadura Preta: raspar e colocar na ração. Deixe o animal comer à vontade. Essa é uma forma de garantir energia para o animal que está fraco.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

- **Verminose**

A verminose é a ação de agentes parasitas que provocam anemia nos animais. Um único verme consome cerca de 0,05 ml de sangue por dia, provocando infecções graves e perda de 6% a 25% das células vermelhas por dia. Uma fêmea de verme chega a colocar cerca de 5.000 ovos por dia, que depois dos animais estercarem vai direto para as pastagens.

É comum caprinos e ovinos terem de 1500 a 2000 vermes no corpo. Isso equivale a uma perda de aproximadamente 75ml de sangue por dia. Imagine o esforço que o animal precisa fazer para não morrer dessa doença!

Espécies afetadas: todas as espécies.

Verminose

- Sintomas:

Tosse, fezes anormais, pelo arrepiado, animal com perda de peso, remela nos olhos, queixo inchado (papeira), mucosas esbranquiçadas.

- Tratamento:

Raspa da umburana de cambão e feijão-de-corda pisado, farinha da batata-de-purga e melão-de-são-caetano triturado.

Verminose

- Formulação e modo de usar:

Raspa de umburana: misturar meio quilo de raspas de umburana-de-cambão (*Commiphora leptophloeos*) e meio quilo de feijão-de-corda (*Vigna unguiculata*) pisado no pilão com 25 litros de água. Colocar de molho por 12 horas. Dar meio litro da mistura para cada animal por dia.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

Farinha de batata-de-purga

- Modo de Preparo:

Ralar a batata-de-purga (*Operculina hamiltonii*) até fazer uma farinha. Colocar para secar por 12 horas. Deve-se usar um quilo da farinha misturado na ração no cocho para cada cinco cabeças. É recomendado fornecer para os animais na lua nova.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

Melão-de-são-caetano

- Modo de Preparo:

Passar no liquidificador um quilo de folhas e ramos do melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L.) com água e coar. Dar para o animal 5ml (cinco mililitros) logo após o preparo. Repetir a segunda dose com 21 dias. Da segunda para a terceira dose só depois de 90 dias. O ideal é que sejam aplicados quatro vezes ao ano como prevenção.

Melão-de-são-caetano

- Observações:

Pode substituir o melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L.) por mastruz. O banho com água de folhas de melão-de-são-caetano, Pereiro e nim, também serve ao combate de piolho e sarna.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

Pododermatite

- Descrição: doença crônica, infectocontagiosa, que causa podridão do casco por dentro e por fora, provocando manqueira (cachingando). A podridão dos cascos pode ser causada por dois agentes diferentes, sendo que o ambiente chuvoso e com muita lama contribui para sua ocorrência. Alguns animais são mais resistentes que outros.
- Espécies mais afetadas: bovinos, caprinos, ovinos e equinos.

Pododermatite

- Sintomas:

O animal não consegue colocar a pata no chão, a pata do animal está quente, cachingando (mancando), há apodrecimento do casco com mau cheiro. Há casos em que o casco se solta da pata do animal. Nessa situação, a recuperação é muito lenta e requer cuidados especiais.

- Tratamento:

Limpar bem o local e colocar leite de pinhão-bravo (*Jatropha molissima*) com pimenta-malagueta (*Capsicum frutescens*) e sal.

Pododermatite

- Formulação e modo de usar:

100 gramas da pimenta, duas colheres de sopa de sal, três colheres de sopa do leite do pião. Juntar tudo e colocar direto no ferimento, de preferência ao entardecer para evitar que o animal saia para pastar e tire o produto aplicado.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

Moscas do chifre

- Descrição: a mosca-dos-chifres é um inseto pequeno e insistente na picada. Normalmente prefere as partes mais escuras do pelo dos animais, principalmente na cernelha (onde tem o cupim), pescoço e cabeça. Ela pica o couro, provocando dor e irritação, interferindo na alimentação do animal, fazendo com que haja redução do ganho de peso e da produção de leite. Além de parasitar os bovinos, a mosca-dos-chifres pode parasitar esporadicamente outros animais, como equinos, ovinos, suínos, búfalos, veados e eventualmente o homem. Mas elas preferem mesmo os bovinos.
- Espécies afetadas: todas as espécies domésticas.

Moscas do chifre

- Sintomas: presença de mosca nas costas do animal.
- Tratamento: banho com uma solução da folha do nim (*Azadirachta indica*), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*) ou folha de pinha (*Annona squamosa* L.). Esse tratamento ajuda também a controlar infestações de carrapatos.
- Formulação e modo de usar: Folhas do Nim triturado: colocar um quilo da folha do nim triturado em cinco litros de água e deixar descansando por dois dias. Depois adicionar 200 gramas de sabão ou 100 ml (mililitros) de detergente neutro e aplicar sobre o corpo do animal.

Moscas do chifre

- Observação:

Ter cuidado para não aplicar na cabeça do animal, pois o preparado pode cegá-lo. Folha do Pereiro: colocar um quilo das folhas trituradas em cinco litros de água e deixar descansando por dois dias. Depois adicionar 200 gramas de sabão ou 100 ml (mililitros) de detergente neutro e aplicar sobre o corpo do animal.

Moscas do chifre

- Folha da Pinha:

Colocar um quilo das folhas de Pinha triturada em cinco litros de água e deixar descansando por dois dias. Depois adicionar 200 gramas de sabão ou 100 ml (mililitros) de detergente neutro e aplicar sobre o corpo do animal.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

Picada de cobra

- Descrição:

O envenenamento devido à picada de cobra geralmente leva à morte do animal, independente de seu peso. É raro presenciar o momento do acidente, mas se pode verificar as marcas dos dentes e o inchaço no local, que geralmente é na pata.

- Sintomas: inchaço no local da picada, que pode se espalhar e, com a evolução, causar apodrecimento local do tecido e o aparecimento de grandes feridas. Quando as lesões são muito grandes, a dor forte deixa os animais abatidos e sem apetite.
- Espécies afetadas: todas as espécies domésticas.

Picada de cobra

- Tratamento:

Pinhão-bravo e alho-roxo (*Allium sativum* L). Em outras regiões, como a Zona da Mata, pode-se utilizar a casca da imbaúba, raspando a segunda camada da casca, colocando-a em cima do ferimento e amarrado com um pano.

- Formulação e modo de usar:

Leite de pinhão-bravo: raspar dois palmos de casca de pinhão-bravo, do lado em que o sol nasce. Colocar a raspa em água morna e espremer ou coar em um pano limpo. Dar um litro da formulação para o animal.

Picada de cobra

- Alho-roxo: pisar três cabeças de alho-roxo, colocar em água morna e coar com pano limpo. Dar para o animal beber. Observação: no caso de picada em caprino e ovino, utilizar apenas raspas de um palmo de pinhão-bravo ou uma cabeça de alho-roxo.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

Gogo (Coriza Infecciosa)

- **Descrição:**

Doença contagiosa que ataca o sistema respiratório de aves. Espalha-se rapidamente em sistemas de confinamento, mas pode aparecer em qualquer tipo de criação, inclusive atacar outras aves como: peru, patos e guiné. Sua transmissão se dá geralmente pelo contato com animais doentes, ração e água contaminada.

Gogo (Coriza Infecciosa)

- **Sintomas:** aparecimento de coriza ou escorrimento nas narinas (bico), chiado no peito e espirro, respiração pela boca (boca aberta) e inchaço abaixo dos olhos. No caso da coriza, é uma secreção transparente que posteriormente torna-se amarelada. Espécies afetadas: aves de terreiro.
- **Tratamento:** Raspa de angico-de-carço com umburana-de-cheiro e limão. Formulação e modo de usar: colocar em quatro litros de água dois limões cortados, 50 gramas de raspa de angico e 100 gramas de raspa de umburana-de-cheiro. Misturar todos os ingredientes e colocar no bebedouro.
- **Observação:** deve-se providenciar abrigo para os animais, evitando umidade e ventos frios

Fitoterapia para tratamentos dos animais

Ectima contagioso

- Descrição: é uma doença causada por um vírus altamente contagioso que pode contaminar 100% do rebanho. Provoca perdas econômicas nos animais, pois dificulta a alimentação e, às vezes, as feridas são contaminadas por germes que podem causar a morte dos animais. Pode infectar pessoas, causando lesões nas mãos e no rosto.

Ectima contagioso

- Sintomas: presença de feridas com crostas no focinho, lábios ou no úbere. Espécies mais afetadas: ovinos e caprinos.
- Tratamento: uso do óleo de mamona.
- Formulação e modo de usar: pincele o azeite nas feridas uma vez por dia, durante três dias, e não deixe os animais jovens mamarem durante esse período.

Tratamentos dos animais pela fitoterapia

BOUBA AVIÁRIA

- Descrição:

É uma doença muito comum em aves, como galinhas, perus e, às vezes, em pombos. Galinhas-de-angola (Guiné) não pegam boubas. A Boubas Aviária apresenta-se tanto em pintos quanto em aves adultas. Porém adultos são menos atingidos por já possuírem certo grau de resistência, já pintos são mais frágeis e adoecem mais. A transmissão é feita pelo vento.

Espécies afetadas: aves de terreiro.

Bouba aviária

- Sintomas: tristeza, o animal se torna quieto e apresentando febre. As penas ficam arrepiadas. O principal sintoma é o caroço ao redor dos olhos, nas barbelas e crista.
- A Bouba ainda pode aparecer ou desenvolver-se apresentando caroços e placas amareladas no canto do bico, na língua e garganta, o que pode causar sinusite, inflamação dos ossos do crânio e isso pode levar à falta de ar pelo inchaço cranial.
- Tratamento: xerém com alho pode auxiliar na recuperação e fortalecimento das aves. Formulação e modo de usar: pisar no pilão uma cabeça de alho, e misturar com o xerém (milho moído). Fornecer ao animal uma vez por dia e observar a melhora

Plantas tóxicas

- O que faz muitas plantas se tornarem venenosas para os animais é o desequilíbrio do meio ambiente. Num estágio mais equilibrado tínhamos vários tipos de capins e plantas que os animais se alimentavam e podiam ingerir quantidades pequenas de nutrientes diferentes. Com o desmatamento, as queimadas e plantio de uma só variedade de forragem há uma diminuição na oferta de alimentação diversificada e, conseqüentemente, os animais começam a se alimentar em excesso de plantas que antes não causavam nenhum mal, por estar em equilíbrio com outras espécies.

Plantas tóxicas

- No semiárido existem algumas plantas nativas que se reproduzem muito bem em condições de falta de água. Podemos, inclusive, dizer que são plantas boas, resistentes à seca, mas podem causar intoxicação se ingeridas em excesso. Na maioria dos casos, no período seco, os animais procuram as plantas que estão verdes, e estas pela sua adaptabilidade ao clima permanecem sempre verdes, contrariando a falta de chuva.
- É valioso dizer que essas plantas são muito importantes para o equilíbrio ambiental, assim como para a diversidade genética do bioma Caatinga.

Algaroba (Prosopis juliflora)

- Acomete bovinos e caprinos
- A intoxicação ocorre se o animal for alimentado durante, no mínimo, seis meses com as vagens da Algaroba numa quantidade a partir de 50% da ração .
- Os sintomas são: inclinação lateral da cabeça durante a mastigação, a língua fica pendurada, o animal não consegue engolir e emagrece rapidamente

Salsa (*Ipomea asarifolia*)

- Acomete ovinos, caprinos e bovinos.
- Ocorre geralmente na época seca. A salsa, por ser mais resistente, fica sempre verde e é sempre a fonte de alimentos para os animais. Afeta geralmente animais jovens, quando a mãe ingere a planta e o filhote bebe o leite, ele se intoxica também.
- Os sintomas são: tremores na cabeça, e no corpo todo, o animal não consegue ficar em pé. Os sintomas se agravam quando os animais são submetidos ao exercício físico. Animais afetados se recuperam em 15 dias depois que deixam de se alimentar com a planta.

Jurema-preta (Mimosa tenuiflora)

- Acomete Ovinos, Caprinos e Bovinos
- Ocorre quando os animais se alimentam com a planta nos primeiros 60 dias de gestação. Ocorre má formação dos filhotes, como defeitos na face, malformações nos membros e da coluna vertebral. Acontece mais em caprinos e ovinos.
- Em bovinos os principais sintomas são problemas nos olhos

Pereiro (*Aspidos perma pyrifolium*)

- Acomete Caprinos
- Ocorre quando na época seca, a única planta verde é o Pereiro e as cabras em qualquer fase de gestação ingerem a planta.
- Sintomas: aborto e animais nascem doentes e morrem.

Algodão-bravo, canudo ou mata-bode (*Ipomea carnea*)

- Acomete ovinos caprinos e bovinos
- Ocorre geralmente no período das secas, as plantas se desenvolvem perto de açudes e barreiros.
- Os sintomas são: tremores na cabeça para as laterais, membros abertos, cabeça para trás, movimento dos olhos.

Vacinação

- A vacinação é um procedimento simples e de grande importância para o controle e erradicação de doenças nos animais domésticos. O processo consiste em aplicar a vacina no animal sadio. As vacinas são produtos seguros, baratos e empregados sempre para evitar que os animais adoeçam de algo específico, ou seja, cada vacina protege contra uma doença. No entanto, muitas vacinas são compostas por mais de um tipo de produto (antígeno), podendo proteger várias doenças simultaneamente. É o caso das vacinas polivalentes.

Vacinação

ESPÉCIE	DOENÇA	PRIMEIRA DOSE	SEGUNDA DOSE
Aves	Bouba aviária	Primeira dose	Segunda dose
Aves,	Doença de New Castle	10 a 15 dias	35 a 40 dias de vida e depois aos 80 a 85 dias e, a partir daí, repetir a cada 4 meses
Aves	Coriza infecciosa das aves (gogo)	10 a 15 dias	35 a 40 dias de vida, depois aos 80 a 85 dias e, a partir daí, repetir a cada 4 meses
Bovinos	Febre Aftosa	Desde o nascimento	A cada 6 meses
Caprinos e ovinos	Linfadenite Caseosa (caroço)	2-3 meses com repetição 30 dias após a primeira dose	Anual

Referências

SOARES, João Paulo Guimarães; CAVALCANTE, Ana Clara Rodrigues; JUNIOR, Evandro Vasconcelos Holanda. **Agroecologia e sistemas de produção orgânica para pequenos ruminantes**. EMBRAPA Caprinos e Ovinos, 2006.

Mutuando, Instituto Giramundo, 2005. **A Cartilha Agroecológica**. Instituto Giramundo Mutuando Botucatu, SP: Editora Criação Ltda, 2005

MORAIS, Carlos Magno de Medeiros. **Fitoterapia animal: tradição e ciência na criação agroecológica de animais**. Cláudio de Almeida Ribeiro. Recife : Centro Sabiá, 2014

JUNIOR, José Salazar Zanuncio; LAZZARINI, Alciro Lamão; OLIVEIRA, Afranio Aguiar de; *et al.* **Manejo agroecológico de pragas: alternativa para uma agricultura sustentável**. Revista Científica Intelletto. Venda Nova do Imigrante, ES, Brasil v.3, n.3, 2018 p. 18-34

Referências

Orientações para a execução do pnae durante a situação de emergência decorrente da pandemia do Coronavírus (covid 19). **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento** **Ministério da Educação**. Brasília/DF, 2020.

Segurança Alimentar E Nutricional, Agroecologia E Sustentabilidade. III Congresso de Ciências Sociais Aplicadas