

FOL
12190



1

Tecnologias expostas no campo

Embrapa Semiárido

Barragem subterrânea

Tecnologia de captação e armazenamento da água de chuva para produção de alimentos. Possui a função de reter a água da chuva, que escoar na superfície e no interior do solo. Assim, forma uma vazante artificial temporária, na qual o terreno permanece úmido por um período de dois a cinco meses após a época chuvosa, permitindo a plantação, mesmo em época de estiagem. Pode ser construída em leito de rio e riacho, córregos e linhas de drenagem. O sucesso da barragem subterrânea depende da locação, da construção dentro dos parâmetros técnicos recomendados, do conhecimento sobre seu funcionamento/manejo e da apropriação por parte da família. O custo de uma barragem subterrânea varia de acordo com as condições locais. Esta tecnologia permite ao agricultor maior sucesso no cultivo de diversas espécies e promove melhoria das condições de vida das famílias agricultoras, garantindo renda e segurança alimentar.

Cultivar de Feijão Caupi BRS Pujante

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L.), também conhecido como feijão macassar ou feijão de corda, é uma das culturas mais importantes para a população do semiárido do Brasil, tanto como fonte de renda e emprego quanto como alimento básico. Tradicionalmente explorado em condições dependentes de chuvas, o feijão caupi tem sido cultivado no segundo semestre do ano em perímetros irrigados do Vale do Rio São Francisco, surgindo a necessidade de cultivares adequadas. A cultivar BRS Pujante é do tipo feijão sempre verde, com grãos e vagens compridas, é recomendada para plantio de sequeiro, no primeiro semestre, e irrigado, no segundo semestre. Com ciclo médio de 70 dias até a primeira colheita, tem hábito de crescimento indeterminado, porte semiramador, com inserção da vagem acima da folhagem.

Captação de água de chuva *in situ* – Método sulco barrado

Método de preparo do solo para o plantio de culturas, principalmente anuais, como milho, feijão e mandioca, exploradas em condições dependentes de chuva. Consiste de uma aração do solo, seguido de sulcamento no espaçamento exigido pela cultura. Utiliza-se um implemento denominado “barrador de sulcos” para fazer as pequenas barreiras, que devem ficar de 2 a 3 metros uma da outra na linha de plantio, sendo o controle da distância das barreiras feito pelo operador do implemento. As barreiras dentro do sulco têm finalidade de impedir o escoamento da água de chuva e promover maior infiltração, consequentemente, reduzir a erosão. A simplicidade do barrador de sulco e seu baixo custo viabilizam a adoção desta técnica pelos pequenos agricultores. Esse sistema reduz os riscos da exploração agrícola e torna esta atividade menos vulnerável aos fatores climáticos, pelo aumento do armazenamento de água no perfil do solo e sua disponibilidade para a cultura, quando comparado com o método tradicional de cultivo mínimo, utilizando enxada manual com semeadura em covas.

Captação de água de chuva *in situ* – Método aração em faixas

Conhecido como método “Guimarães Duque”, consiste da aração do solo em faixas, a fim de que haja a formação dos sulcos, seguidos por camalhões altos e largos, confeccionados em curvas de nível. É um sistema semipermanente, com duração de dois a três anos, também podendo ser manejado a cada cultivo, utilizando-se arados de aiveca a tração animal. O espaçamento entre os camalhões, onde estão dispostas as linhas de cultivo, é de 1,50 m. Esse sistema reduz os riscos da exploração agrícola e torna esta atividade menos vulnerável aos fatores climáticos, pelo aumento do armazenamento de água no perfil do solo e sua disponibilidade para a cultura e reduzir a erosão, quando comparado com o método tradicional de cultivo mínimo utilizando enxada manual com semeadura em covas.

Bosque Vasconcelos Sobrinho

Área de aproximada 1.000 m², de Caatinga, que reúne cerca de 40 espécies de plantas arbóreas, arbustivas e herbáceas. O bosquetinga, constitui-se em importante espaço para promoção da educação ambiental. Durante os eventos de capacitação e transferência de tecnologia realizados no local é instalado um estande onde ficam disponíveis amostras de madeira, frutos e sementes das principais espécies, complementando as informações sobre a ecologia das plantas nativas da Caatinga. Esse serviço de capacitação/treinamento objetiva a sensibilização do público em geral para o uso sustentável da biodiversidade da Caatinga.

Cisterna para captação de água de chuva

Cisterna é um reservatório que tem a finalidade de armazenar água de chuva para usos diversos: consumo humano e animal. A partir de resultados de pesquisa, a Embrapa Semiárido sugere utilizar o solo como área de captação de água de chuva de maneira a complementar a utilização do telhado das casas (Silva et al., 1982; 1984). Atualmente, este sistema complementar se denomina “cisterna calçadão”, amplamente usado no Programa P1 + 2. A cisterna é formada por um conjunto de estruturas composta pelo sistema de captação, sistema de filtragem, reservatório de armazenamento e calhas e tubulações. Porém, o objetivo desse processo é armazenar águas que caem no período chuvoso no semiárido, normalmente entre os meses de novembro a março, para ser utilizada, nos meses de baixa precipitação de chuvas para consumo humano, animal e em pequenos sistemas de produção agrícola, como hortas e pequenos pomares.

Cultivo de Umbu Gigante e outras *Spondias*

Quatro a cinco vezes maior que os frutos convencionais de umbu, o cultivo do umbu gigante é uma atividade importante para a geração de renda no semiárido, favorecendo também a implantação de uma fruticultura de sequeiro. Suas plantas podem ser utilizadas para reflorestar o ambiente da caatinga, enriquecendo a vegetação com uma planta nativa capaz de reduzir os efeitos de degradação da região. Usando-se o umbuzeiro como porta-enxerto de outras espécies do gênero *Spondias* – cajá, seriguela, cajá-manga, umbuguela, cajarana -, é possível obter plantas tolerantes à seca.

Alternativas forrageiras resistentes à seca

A exploração pecuária é a mais importante atividade nas áreas dependentes de chuva do Semiárido nordestino. Nos sistemas tradicionais de criação, a caatinga é considerada a principal fonte de alimentação dos rebanhos, por apresentar grande variedade de espécies forrageiras. Com a existência de curtos períodos de chuva e longos períodos de seca, os animais sofrem o efeito 'sanfona', ou seja, o que ganham em peso na época chuvosa, perdem durante a seca. A Embrapa Semiárido desenvolveu e adaptou uma série de alimentos para consumo animal nos últimos anos. A exemplo do sistema CBL, guandu forrageiro, maniçoba, por-nunça, gliricídia, algarobeira e mandacaru sem espinhos, todos no sentido de criar alternativas de baixo custo para alimentação dos rebanhos caprinos e ovinos que integram cadeias produtivas que mais oferecem possibilidade de renda para pequenos, médios e grandes criadores da região.

▪ Gliricídia

Leguminosa arbórea de porte médio e crescimento rápido, tem enraizamento profundo que lhe assegura grande resistência à seca. Como a leucena, é considerada de múltiplo usos: forragem, reflorestamento, adubação verde, cercas vivas, entre outros. Estudos realizados pela Embrapa Semiárido, em diferentes locais da região Nordeste do Brasil, recomendam a sua utilização como um componente importante para a sustentabilidade dos agroecossistemas regionais. Essa planta se desenvolve melhor em condições quentes e úmidas, tendo seu crescimento limitado por baixas temperaturas, podendo tolerar prolongados períodos de seca, ainda que com queda das folhas dos ramos mais velhos. Por seu elevado teor de proteína na folhagem (20% a 25%) a gliricídia é recomendada como suplemento protéico para forragens tropicais de baixa qualidade, não sendo, entretanto, indicada para animais monogástricos (cavalo, galinha, pato), por possuir princípios potencialmente tóxicos para estes. Resultados de pesquisas conduzidos pela Embrapa Semiárido, evidenciam que silagens de gliricídia e leucena não diferem nutricionalmente na suplementação de dietas baseadas em palma forrageira semi-desidratada para vacas em lactação produzindo cerca de 10L/dia de leite.

▪ Guandu Forrageiro

Apropriado para sistemas de produção das propriedades agrícolas como fornecedora de grãos, como planta forrageira, ou, ainda, como cultura melhoradora de solo quando utilizada como adubo verde. Na alimentação animal, pode ser utilizado como forragem verde, feno, em pastagens consorciadas e como componente na produção de silagem. A cultivar Taipeiro apresenta, sob condições de chuva, produtividade de até 5.000 kg/ha de massa seca e, sob condições edafoclimáticas favoráveis, até 8.000 kg/ha. As vantagens adicionais são a boa produção de forragem nos primeiros meses após o plantio, a boa relação folha x caule, a grande retenção de folhas e a presença desejável de caules finos e tenros. A proposta do cultivo do Guandu forrageiro é apresentar opções de forragem para períodos com "deficit" hídrico no Semiárido brasileiro. A idade de corte ou de pastejo pode ser ampliada, ainda que ocorra, nesse caso, uma queda no seu valor nutritivo, o que poderia ser compensado pela disponibilidade de matéria verde no período de seca intensa (setembro).

▪ Leucena

É uma das forragens mais promissoras para o Semiárido, principalmente pela capacidade de rebrota e a colheita de 3 a 5 vezes ao ano, em regime de sequeiro e excelente aceitação pelos ruminantes. Apresenta boa produtividade - dependendo do ano, de 2 até 8 toneladas de matéria seca, comestível, e até 750 kg de sementes/ha/ano. Análises das folhas e ramos finos da leucena mostram teores médios de proteína bruta superiores a 20%. Entre outras vantagens da leucena são apontadas diferentes formas de utilização para pastejo, feno verde no cocho ou como aditivo enriquecedor de silagens. A leucena é altamente palatável e de grande valor nutritivo. A folhagem e os frutos mais novos chegam a apresentar teores protéicos de 35%, enquanto na folhagem mais velha este teor fica em torno de 25%.

▪ Maniçoba

Também chamada de mandioca brava, é uma planta nativa da Caatinga com qualidade forrageira por combinar resistência ao ambiente quente e seco da região com valor nutricional, o que lhe confere fonte de alimento para os rebanhos na região. Tem alto grau de palatabilidade, sendo bastante procurada pelos animais em pastejo. Além disso, possui razoável teor de proteína e boa digestibilidade. A maniçoba é utilizada como forragem verde pelos animais que pastejam na Caatinga. Entretanto, há restrição ao seu uso sob esta forma, quando em pastejo exclusivo, devido à possibilidade de intoxicação. A fenação e a ensilagem, após trituração de todo o material forrageiro produzido, são as formas mais recomendadas de aproveitamento da maniçoba. A proposta de consumo dessa planta como forragem é aumentar a oferta de alimento para os rebanhos caprinos, ovinos e bovinos na região do semiárido brasileiro. Vale notar seu baixo custo de produção e de fácil manejo.

▪ Melancia Forrageira

O fruto maduro da melancia forrageira conserva-se por vários meses sem perder suas qualidades nutricionais. O mais interessante é que a conservação é viável mesmo no próprio campo de cultivo, sob sol escaldante nas áreas secas do Nordeste e sem necessidade de práticas sofisticadas de armazenamento. De origem africana, ela difere das melancias tradicionais comercializadas em supermercados e feiras livres, que possuem casca verde, polpa vermelha e são doces. A espécie forrageira, ao contrário, apresenta casca resistente a impactos e à deterioração, polpa branca, geralmente, consistente com baixo teor de sacarose, o que a torna sem sabor. Um hectare, a depender da quantidade e da distribuição das chuvas, pode chegar a produzir de 25 a 30 toneladas.

▪ Capim Buffel

Gramínea forrageira que se apresenta como maior destaque em resistência à seca entre as pastagens cultivadas nas regiões secas do Nordeste. Originário da África, Índia e Indonésia, foi introduzido no Brasil no estado de São Paulo, em 1953. Posteriormente, a fácil adaptação às regiões secas com poucas e mal distribuídas chuvas, favoreceu sua introdução em várias áreas semiáridas do Nordeste brasileiro para a formação de pastagens.

▪ Pornunça

Planta da família da mandioca e da maniçoba. O formato das folhas, dos frutos e o caule dessa planta são semelhantes ao da mandioca e da maniçoba, respectivamente. Com isso, ela herda as qualidades forrageiras e de rusticidade de espécies bem adaptadas ao ambiente da caatinga. As raízes da pornunça são fibrosas e longas, consideradas excelentes reservas para períodos de estiagem. Apesar de ser considerada uma planta nativa, de ocorrência natural, muitos agricultores possuem áreas plantadas com pornunça para a obtenção de material forrageiro para caprinos, ovinos, bovinos e pequenos animais.

▪ Pustumeira

É uma espécie de potencial forrageiro, que ocorre forma espontânea nas caatingas, em capoeiras e cerrados. É perene, altamente palatável e bastante rústica. As características da arquitetura da planta, como ramos finos e tenros, e seus valores nutritivos expressam o valor forrageiro dessa espécie. Nas análises realizadas pela Embrapa em folhas e caules, foram encontrados teores de proteína bruta da ordem de 22,6% e 13% e DIVMS de 56,3% e 32,5%, para folha e caule, respectivamente.

Maracujá-do-Mato

Nativo da região semiárida, produz em condições de sequeiro, um fruto de boa qualidade, tão saboroso quanto o de outras fruteiras tropicais, como o umbuzeiro e o abacaxi. É uma alternativa de plantio sustentável para a agricultura familiar, que pode ser valorizado no mercado consumidor, por ser um produto exótico e isento de todo e qualquer agrotóxico. Os frutos são usados na fabricação de suco, licor, sorvete, picolé e musse. Essa frutífera é estratégica na alimentação de animais silvestres e no suprimento de vitamina C do sertanejo. O maracujá-do-mato tem algumas diferenças significativas em relação ao maracujá cultivado em escala comercial nas áreas irrigadas, pois os frutos permanecem verdes mesmo quando maduros. Além disso, apresenta tolerância à fusariose, que é uma doença limitante à produtividade nos cultivos comerciais. Por ser perene, não precisa ser cortado e replantado a cada safra.

Sistema Glória de produção de leite para o Semiárido

Desenvolvido para as bacias leiteiras das zonas agrestes de Pernambuco, Alagoas e Sergipe, tem baixo nível de uso de insumos e impacto ambiental. O sistema engloba vários subsistemas que funcionam de forma integrada, sustentável e de reduzido uso de insumos externos, para a produção de leite a baixo custo. É fundamentado na mão de obra familiar e tração animal, na infraestrutura agrossilvopastoril adaptada à seca, em animais zootecnicamente compatíveis com o ambiente, na prática de conservação de forragem e enriquecimento de restos de culturas em cultivos consorciados e reciclagem de resíduos vegetais e animais. O sistema agrossilvopastoril abrange pastagens cultivadas com capins buffel, urocloa, pangolão e grama aridus; palma forrageira consorciada com leucena ou gliricídia e milho/sorgo; leucena cultivada em alameda com milho/sorgo; cercas vivas forrageiras de gliricídia e áreas reflorestadas com gliricídia e sabiá. O sistema de alimentação, fundamentado na otimização do uso de forragens de boa qualidade e com o uso moderado e estratégico de rações concentradas e consequente redução dos custos operacionais, é o que o diferencia dos sistemas convencionais.

Sistema de aproveitamento dos rejeitos da dessalinização das águas subterrâneas

Tecnologia direcionada para uso comunitário e de grande alcance social, econômico e ambiental, considerando a existência de mais de 60 mil poços tubulares na região cristalina do semiárido. O sistema desenvolvido aproveita os rejeitos produzidos pela potabilização da água de poços salinos nos dessalinizadores para a criação de tilápias rosas em tanques, para a irrigação de forrageiras halófitas do gênero *Atriplex* e para produção de feno destinado à alimentação de caprinos e ovinos durante o período seco. A produção de tilápias pode atingir até 7.000 kg/ano, em reservatório com capacidade para 2.000 m³, e a de feno, até 5.000 kg/ha/ano de matéria seca.

▪ Erva sal

Forrageira originária da Austrália, e bem adaptada às regiões áridas e semiáridas da América do Sul. Consegue produzir e manter uma abundante fitomassa, mesmo em ambientes de alta aridez e salinidade, e com precipitação de 100 a 250mm/ano. Tem bom rendimento forrageiro, valor nutritivo entre 7% e 24,7% de proteína bruta, fácil propagação, alto poder calorífico e pouca susceptibilidade a pragas e doenças. Apresenta baixa taxa de transpiração e alta eficiência no uso da água. O conjunto desses atributos faz com que a erva sal seja uma das mais importantes espécies empregadas no controle da desertificação e, em especial, na recuperação de solos salinos em todo o mundo. A planta apresenta potencial como despoluidora de solos contaminados pela salinidade do rejeito de dessalinizadores. Além disso, é uma excelente opção forrageira quando misturada a outros alimentos para animais da região semiárida.

▪ Tilápia Rosa

É um híbrido que pertence ao gênero *Oreochromis sp*, originário da África, sendo a espécie mais cultivada no mundo. Destaca-se quanto à sua habilidade de crescer e reproduzir-se tanto em água doce quanto em água salobra e salgada. É a segunda espécie mais importante no mundo e o terceiro produto pesqueiro de importação nos EUA, depois do camarão marinho e do salmão. Responde com eficiência à ingestão de proteína de origem vegetal e animal, é resistente a doenças, suporta baixos valores de oxigênio, apresenta boas características organolépticas e nutricionais, tais como carne saborosa, baixos teores de gordura e de calorias, ausência de espinha em forma de Y (mioseptos) e rendimento de filé aproximadamente 40%, com peso médio de 500g, o que a potencializa como peixe para industrialização.

Coquetel vegetal

O objetivo do coquetel vegetal é melhorar, recuperar e manter a fertilidade física, química e biológica do solo. Este objetivo é atingido pelo cultivo de diferentes espécies vegetais com características distintas que proporcionam o melhoramento geral das características do solo para o cultivo de plantas de interesse econômico. As espécies mais utilizadas são as leguminosas e gramíneas. A fitomassa produzida por coquetéis vegetais tem influência direta na melhoria das condições do solo, contribuindo com a diminuição das perdas de nutrientes por lixiviação e diminuição da erosão; com a manutenção da umidade e melhoria da infiltração, além de colaborar no controle de ervas espontâneas; auxiliam na disponibilização de nutrientes, principalmente as espécies leguminosas, e na melhoria da estruturação do solo pelas gramíneas.

Manejo de abelhas na Caatinga

As abelhas são os principais polinizadores de muitas plantas que utilizamos como alimento e de plantas nativas. Podemos nos beneficiar dos hábitos que algumas delas têm de estocar alimentos em grandes quantidades para os períodos de escassez. O homem tem manejado abelhas melíferas para extrair mel e outros produtos (pólen, cera, geleia real, própolis), através da apicultura. Recentemente tem-se dedicado também à criação e manejo das abelhas sem ferrão, realizando o que chamamos de meliponicultura, e também às abelhas carpinteiras ou mamangavas, que são as principais polinizadoras do maracujá. Na Feira Semiárido Show 2015 serão demonstradas as técnicas de manejo de diferentes tipos de abelhas, existentes na caatinga.

Enxertia de melancia cv. BRS Opara por encostia e fixação com fita de papel alumínio

Método de enxertia por encostia consiste em: (1) semeio da cultivar de melancia cv. BRS Opara no mesmo dia que o porta-enxerto de melancia forrageira. Mas sob o portaenxerto de *Cucurbita* sp., o plantio foi realizado quatro dias após a sementeira da cv. BRS Opara, pois este portaenxerto, normalmente, apresenta maior velocidade de germinação e de crescimento; (2) separação de mudas de enxerto e portaenxerto; (3) marcação dos portaenxertos de melancia forrageira (para evitar confusão na etapa do “desmame”); (4) corte em diagonal do portaenxerto de cima para baixo; (5) corte em diagonal do enxerto de baixo para cima; (6) união das mudas enxertadas; (7) fixação das mudas unidas com a fita de papel alumínio previamente confeccionadas (em substituição do clipe comercial para enxertia) durante sete dias; (8) transferência das duas mudas para recipientes com maior volume (por exemplo, copo descartável de 100 ml, com furos para drenar excesso de água); (9) manutenção das plantas enxertadas em casa de vegetação (mas podem ser mantidas em telado ou à sombra de uma árvore); (10) após a cicatrização, cerca de sete dias depois da enxertia, o sistema radicular do enxerto foi eliminado (esta prática é conhecida como “desmame”) e também realizou a remoção da parte foliar do portaenxerto; e (11), no dia seguinte ao desmame, fez-se o transplantio das mudas para o campo.

Sistema de gotejamento por gravidade para irrigação de hortas

O cultivo de hortaliças em horta caseira ou comunitária, além de proporcionar melhoria na alimentação, com o consumo de vegetais, garante a obtenção de produtos novos, saudáveis, sem o uso de agrotóxicos, possibilitando, ainda, o aumento da renda familiar. O sistema de irrigação por gotejamento, o qual aplica água de forma racional, na quantidade exata requerida pelas hortaliças, pode ser utilizado, inclusive usando apenas a gravidade como energia. A instalação é simples, podendo ser instalado em qualquer tipo de solo, para irrigar jardins, hortas caseiras ou comunitárias, com dimensões até 500 m². Serve para irrigar hortaliças, entre elas: Folhosas: alface, couve, repolho, agrião, espinafre, rúcula; Raízes: cenoura, beterraba, batata-doce, cará, Frutos: tomate, pimentão, pepino, abóbora, melancia, melão, berinjela; Condimentos: coentro, cebolinha, salsa, alho, cebola; Legumes: feijão-vagem, ervilha, lentilha, fava. Em regiões quentes como a semiárida, podem ser cultivadas durante o ano todo.

Manutenção da pureza de sementes de melancia de variedades crioulas pela produção familiar

Para preservar a pureza das sementes de melancia crioula cultivada em área próxima a outra variedade, inclusive, melancia forrageira, deve-se fazer a polinização manual controlada (PMC) da seguinte forma: a) um dia antes da abertura das flores, fazer o isolamento das flores masculinas e femininas (na base desta flor há o ovário); b) destaca-se a flor masculina, baixando-se e mantendo-se as pétalas entre os dedos. Em seguida, depositam-se os grãos de pólen delicadamente, colocando em contato a flor masculina com o estigma da flor feminina; c) identifica-se a flor polinizada com uma pequena etiqueta de cartolina presa com uma linha tipo crochet, onde se coloca o nome da variedade polinizada e a data da PMC. Deixa-se a flor polinizada protegida por 72 horas após a PMC; d) A colheita será realizada quando os frutos alcançarem a maturidade, que ocorre em torno de 38 dias após a PMC. Após a retirada das sementes dos frutos, faz-se a lavagem com água para total retirada dos resíduos da polpa. Posteriormente, as sementes são postas para secar à sombra. Para o isolamento das flores, pode-se utilizar um copo descartável preso com grampos em uma tábua de madeira maleável (frejó, virola etc.), medindo em torno de 20cm x 3cm x 0,7cm. Como forma alternativa, estes dispositivos podem ser preparados com “copos” obtidos de garrafas plásticas (200 ml) transparentes, presos em hastes rígidas, que permitam a sua fixação no solo.

Cultivo de melão e melancia temporariamente protegido com agrotêxtil e mulching orgânico

O cultivo de melão ou de melancia temporariamente protegido, associado às coberturas do solo com materiais de origem vegetal é uma boa alternativa para a produção familiar. Este sistema de cultivo engloba os princípios da produção integrada, é efetivo no controle das principais pragas e retarda o surgimento de algumas viroses, como também diminui a aplicação de agroquímicos para controle dos insetos-pragas, de água e de capinas. Para a cobertura temporária da parte aérea das plantas com agrotêxtil (manta de TNT, gramatura variando de 15 g/m² a 18 g/m², cor branca), faz-se necessário cobrir o solo com *mulching* (cobertura morta) para evitar o desenvolvimento de plantas espontâneas e reduzir as perdas de água em torno de 20%. No entanto, para os plantios entre agosto a outubro, no Vale do São Francisco, com cobertura do solo de material sintético, a temperatura do solo poderá alcançar até 50°C, comprometendo a vida de microorganismos benéficos do solo. Portanto, especialmente, para os ciclos do segundo semestre da área irrigada e os cultivos orgânicos de melão e melancia, é recomendável o uso de *mulching* como bagaço de coco, palha de capim, palha de arroz ou outro material vegetal e seco disponível na região. As coberturas do solo devem ser postas após a confecção das bancadas e distribuição das mangueiras de irrigação. O agrotêxtil, sob arcos de sustentação, deve ser colocado logo após o transplantio das mudas e mantido até o início da floração, retirando-o para a polinização das flores pelas abelhas.

Embrapa Meio Norte

Cultivar de feijão caupi BRS Tumucumaque

Precoce, os grãos possuem grande aceitação comercial pelo bom teor de proteína e percentuais elevados de ferro e zinco, esta cultivar tem excelente aspecto visual após rápido cozimento. O crescimento indeterminado, porte semiereto com ramos consistentes, lhe confere um bom nível de resistência ao acamamento. Esta é uma característica importante porque tanto facilita a colheita manual quanto a mecanizada, nesse caso, com o uso de dessecante. Apresenta ciclo de 65 a 70 dias e resistência moderada ao mosaico transmitido por pulgão, ao Oídio, à Mancha café e ao mosaico dourado. A cultivar é indicada para cultivo por agricultores familiares e empresariais, em regimes de sequeiro e irrigado, tendo uma produtividade média em torno de 1.100 kg/ha-1 a 1.703 kg/ha-1, respectivamente. É indicada para cultivo na região Norte, nos estados do Amapá, Roraima, Pará, Rondônia e Amazonas; na região Nordeste, nos estados do Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas e Sergipe; e, na região Centro-Oeste, em Mato Grosso.

Cultivar de feijão caupi BRS Guariba

De crescimento indeterminado, ramos relativamente curtos e resistência ao acamamento, são características que torna essa cultivar adaptada à colheita mecânica com o uso do dessecamento. É recomendada para plantio de sequeiro nos estados do Piauí e Maranhão, onde apresentou uma média de produtividade de 1.475 Kg/ha e de 1.508 Kg/ha, respectivamente. Apresenta ciclo de 65 a 70 dias e resiste ao mosaico transmitido por pulgão e ao mosaico dourado, moderadamente resistente ao Oídio e à mancha café. Também é moderadamente tolerante à seca e a altas temperaturas.

Cultivar de feijão caupi BRS Marataoã

Embora sendo semipróstada não forma grande volume de ramos, que são relativamente consistentes e contribuem para que a cultivar tenha certa resistência ao acamamento. Possui a inserção das vagens acima da folhagem e uma arquitetura de planta adequada à colheita mecânica e à realização do dessecamento. Os grãos são de cor esverdeada, porém, baixa persistência, devendo, portanto ser colhidos imediatamente após a secagem. Apresenta ciclo de 70 a 75 dias. É moderadamente resistente a doenças do solo, à mancha café, ao mosaico transmitido por pulgão, ao Oídio e ao vírus do mosaico dourado do caupi, e resistente ao vírus do mosaico severo do caupi. A cultivar é recomendada para cultivo de sequeiro nos estados do Piauí, Paraíba e Bahia.

Cultivar de feijão caupi BRS Itaim

Tem grãos fradinhos típicos, bem formados e com excelente apelo visual. O halo preto é bem delineado. Possui teores médios de proteína, ferro e zinco e tem cozimento rápido. De cor Branca, com leve pigmentação roxa. Cultivar indicada para cultivo por produtores de feijão caupi das regiões Norte e Nordeste.

Cultivar de feijão caupi BRS Pajeú

O porte é semiprostrado e a inserção da vagem levemente acima da folhagem torna fácil a colheita manual. Os grãos, ricos em ferro e zinco, são mulato-claros, bem formados, no padrão de preferência de uma grande faixa de consumidores, e tem cozimento rápido. Apresenta ciclo de 70 a 75 dias, resistência moderada ao mosaico severo do feijão caupi, ao mosaico transmitido por pulgão, ao mosaico dourado, ao Oídio e à mancha café. Os pesquisadores e técnicos a indicam para cultivo por agricultores familiares e empresariais, em regime de sequeiro ou irrigado, destacando-se, principalmente, nos ecossistemas de Caatinga, Cerrado e Tabuleiros Costeiros da região Nordeste. A produtividade média, em cultivo de sequeiro e irrigado, foi de 1.109 kg/ha-1 e 1.863 kg/ha-1, respectivamente. Na região Nordeste é indicada para cultivo no Maranhão, Piauí, Pernambuco, Alagoas e Sergipe; na região Norte, Roraima; e, na região Centro-Oeste nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Cultivar de feijão caupi BRS Novaera

Adequada à agricultura familiar e empresarial. Permite a colheita manual, semimecanizada e totalmente mecanizada, com grãos de alto valor comercial. Suas características de porte semi-ereto, ramos laterais curtos, com inserção de vagens acima do nível da folhagem, alta resistência ao acamamento e uma boa desfolha natural conferem um grande potencial para a colheita mecânica direta com dessecação. É indicada para plantio por produtores de feijão caupi das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Sistema integrado de produção de alimentos - Sisteminha Embrapa

Tecnologia de produção integrada, em rodízio, de frutas, hortaliças, aves, pequenos animais (porquinho da Índia) e peixes, com a recirculação de nutrientes a partir da criação de peixes. O Sisteminha Embrapa é fundamentado em quatro princípios: 1) Miniaturização; 2) Replicabilidade; 3) Escalonamento da produção; 4) Segurança alimentar e nutricional, apropriada para agricultores familiares. A solução resolve problemas de segurança alimentar para a agricultura familiar, através do sistema de recirculação e reuso de água, proporcionando produção escalonada e multivariada.

SACAC – Sistema Alternativo de Criação de Aves Caipiras

O sistema alternativo de criação de galinhas caipiras se caracteriza como opção de qualidade de vida das famílias produtoras, tanto pela maior oferta de carne e ovos de qualidade na sua alimentação quanto pela possibilidade de venda do excedente, uma vez que aumenta de forma substancial e eficiente a capacidade produtiva do plantel. O sistema tem como princípios: a existência de instalações que possibilitem o abrigo dos animais das intempéries e de predadores, a divisão de lotes por idade, redução do custo construtivo com utilização de materiais mais facilmente encontrados em cada região, bem como o dimensionamento racional de cada divisão, resultando em condições melhores de sobrevivência, reprodução e rendimento do plantel; além da formulação de rações com base em alimentos capazes de serem produzidos pelo agricultor.

Cultivar de feijão caupi BRS Xiquexique

Cultivar de porte semiprostrado, ramos relativamente consistentes, resistência ao acamamento e inserção das vagens no nível da folhagem. Grãos brancos, bem formados, no padrão de preferência de uma grande faixa de consumidores do Norte e Nordeste. Produtividade na região Norte variou de 884,5 kg/ha (Rondônia) a 1.139 kg/ha (Amapá). Na região Nordeste, as produtividades variaram de 751 kg/ha (Alagoas) a 1.547 kg/ha (Maranhão). Na região Centro-Oeste, a variação foi de 924,5 kg/ha (Mato Grosso do Sul) a 1.547 kg/ha (Mato Grosso). Ciclo e hábito de crescimento de 65-75 dias Indeterminado. É suscetível ao Mosaico severo e à Mela; moderadamente resistente ao Mosaico transmitido por pulgão, ao Mosaico dourado, ao Oídio e à Mancha café. Apresenta altos teores de Ferro e Zinco, proteína e rápido cozimento. Recomenda-se espaçamento de 0,60 m a 0,80 m com 8 a 10 plantas por metro linear (100 a 167 mil plantas/hectare). Manter a lavoura livre de ervas daninhas nos primeiros 35 dias. Colheita logo após a secagem das vagens. Na colheita mecânica, a planta deve estar bem seca, para evitar mancha nos grãos causada pela poeira produzida pela debulha.

Cultivar de feijão caupi BRS Aracê

Cultivar adaptada ao bioma Caatinga, pertencente ao grupo comercial, cores, subclasse verde. Apresenta porte da planta semiprostrado, ciclo de maturação de 70-75 dias, tamanho de grão médio grande (23 g/100 grãos), alto teor de ferro e zinco no grão, e uma produtividade média de grãos de 1.246 kg/ha em condições de sequeiro. Indicada para produtores de feijão caupi da região Nordeste.

Cultivar de feijão caupi BRS Cauamé

O crescimento desta cultivar é indeterminado com uma pequena guia e porte semi-ereto. Tem um bom nível de resistência ao acamamento e é de fácil colheita manual, assim, como é adequada para a colheita mecânica com o dessecamento das plantas. Os grãos são médios, bem formados, considerando-se as qualidades nutricional e culinária, tem um bom teor de proteína e é rica em ferro e zinco. Com excelente aspecto visual, muito bom após o rápido cozimento. Cultivar indicada para produtores de feijão caupi das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Embrapa Pecuária Sudeste

Guandu – BRS Mandarin

A cultivar BRS Mandarin possui alto potencial para alimentação animal, adubação verde e recuperação de pastagens degradadas. É de fácil implantação e manejo, inclusive em solos de baixa fertilidade. Pode ser utilizado em apoio ao processo de produção de cana, na recuperação de áreas degradadas e no cultivo consorciado com milho e braquiária. Esta solução tecnológica foi desenvolvida pela Embrapa em parceria com outras instituições.

Embrapa Meio Norte

Algodão colorido BRS Topázio

Tem a vantagem de possuir alto rendimento de fibra (43.5% em média), e comprimento médio de 30,4 mm em ensaios conduzidos no Nordeste. Possui ainda ótimas características, superando as cultivares de fibra colorida existentes até o momento, como a BRS Safira, e equiparando-se a cultivar BRS Araripe, de fibra branca, além de possuir rendimento de algodão em caroço superior às duas cultivares. Também possui maior rendimento de fibra por hectare em relação às demais e produtividade média de 2.800kg/ha. Recomenda-se o seu cultivo, preferencialmente, na região Nordeste, onde, praticamente, não há ocorrência de enfermidades.

Algodão colorido BRS Rubi

O ciclo desta cultivar varia de 140 a 150 dias. As plantas apresentam altura média de 110 cm. A cor da flor e do pólen é amarela, e o florescimento tem início em 55 dias. Diferencia-se das demais cultivares de fibra marrom existentes no Brasil por apresentar as cores marrom escura ou marrom avermelhado. É a primeira no país com esta característica de tonalidade da pluma. Como toda cultivar de fibra colorida, embora sua cor seja duradoura, deve-se evitar o prolongado retardamento da colheita, evitando exposição demasiada da fibra ao sol para que se obtenha uma coloração bem intensa. Apresenta produtividade média de 1.894 kg/ha para as condições do Semiárido brasileiro. Como a incidência de doenças foliares e de solo é baixa no Nordeste, esta cultivar destina-se preferencialmente a esta região.

Algodão colorido BRS Verde

Esta cultivar possui coloração verde clara e ciclo de 130 a 140 dias. As plantas apresentam altura média de 127 cm, com flor e pólen de cor creme. A coloração natural valoriza os novos produtos, ecologicamente corretos, já que dispensam o tingimento artificial que polui o meio ambiente. Além disso, se for produzido organicamente (sem uso de insumos e fertilizantes químicos), o produto poderá ainda ficar mais valorizado; há, neste sentido, mercado potencial para a aquisição de artigos infantis, roupas íntimas, meias, lenços, agasalhos, camisetas, mantas e outras confecções. Para as condições do semiárido, a cultivar apresentou produtividade média de 2.146 kg/ha. É indicada para cultivo na região Nordeste, mas pode ser plantada em outras regiões, em áreas livres de doenças, pois, é susceptível a doenças de solo e foliares.

Algodão BRS 286

É altamente produtiva, produz em média 4.874kg/ha (325 @/ha) de algodão em caroço e 1.995 kg/ha (133 @/ha) de algodão em pluma e possui rendimento de fibra acima de 40 %. As colheitas ocorrem entre 140 e 160 dias após a emergência, com uso de desfolhante e maturador. As plantas apresentam porte de médio a baixo, atingindo entre 110 a 120 cm de altura, necessitando da aplicação de 35 a 50 g.i.a/ha de regulador de crescimento (cloreto de mepiquat ou cloreto de clormequat).

Algodão BRS Aroeira

Cultivar de ciclo médio a precoce: de 150 a 160 dias, no Cerrado; e, nas condições de clima e solo do Nordeste, o ciclo é menor em pelo menos 20 a 30 dias, devido à temperatura ambiental média mais alta e a elevada insolação. As plantas têm alto vigor de crescimento, entre 120 cm a 130 cm de altura. Produz, em média, 3.841kg/ha. Entre as cultivares plantadas no Brasil, esta é a que dispõe de maior teor de óleo na semente (de 25 a 27 %), em análise laboratorial, o que dá um excelente suporte ao programa de biodiesel brasileiro, por este ser um subproduto da semente. As atuais cultivares de algodão, em distribuição aos produtores, apresentam uma média de 14% de óleo em relação ao peso das sementes. Outra grande vantagem está na resistência múltipla a doenças, como: ramulose, viroses, mancha de stemphylium, além de tolerância a bacteriose, manchas de ramulária, alternária e ao complexo fusarium-nematóide. É uma cultivar para uso em sistemas de produção de baixo custo principalmente para a região semiárida, onde, com o uso da adubação orgânica e algumas técnicas de manejo e conservação dos solos, como: curvas de nível, aração com tração animal, espaçamento correto e outras praticas, pode-se alcançar bons resultados de produtividade e rentabilidade.

Mamona BRS Nordestina

É uma cultivar de porte médio, com altura média de 1,9 m, caule de coloração verde e coberto de cera, e semente grande, de cor preta, pesando aproximadamente 68g por mil sementes, contendo 49% de óleo. Deve ser plantada em espaçamento entre linhas variando de 3 m (plantio consorciado com feijão caupi) a 2,0 e 2,5 (plantio solteiro) com espaçamento de 1 m entre plantas na linha de plantio. Essa cultivar foi desenvolvida para plantio em região semiárida e para uso na agricultura familiar, com plantio e colheita manual (parcelada), ciclo longo (até 250 dias se houver disponibilidade de água) e boa tolerância à seca. Tem susceptibilidade moderada ao mofo cinzento. Em condições normais, com fertilidade do solo mediana, altitude superior a 300m, tratos culturais adequados e pelo menos 500mm de chuva pode produzir 1.500 kg/ha de sementes a cada ano

Sisal

No país, a cultura do agave se encontra em áreas de pequenos produtores, com predomínio do trabalho familiar. O sisal, além de constituir fonte de renda e emprego para um grande contingente de trabalhadores, é um importante agente de fixação do homem à região semiárida nordestina, haja vista ser, em algumas dessas regiões, a única alternativa de cultivo com resultados econômicos satisfatórios. A fibra do sisal, beneficiada ou industrializada, rende cerca de 80 milhões de dólares em divisas para o Brasil, gera, aproximadamente, meio milhão de empregos diretos e indiretos por meio de sua cadeia de serviços, que começa com as atividades de manutenção das lavouras até a colheita, desfibramento e beneficiamento da fibra, e termina com a industrialização e a confecção de artesanato. Levando-se em consideração o grande número de trabalhadores envolvidos nos processos produtivo e industrial do sisal, é fundamental a busca de alternativas que viabilizem a competição da fibra com os fios sintéticos.

Amendoim BR1

A cultivar pertence ao grupo Valência, de porte ereto, possuindo haste principal de 35 cm, arroxeadada, com seis ramos laterais. As vagens são de tamanho médio, com pouca reticulação e bico quase ausente, possuindo de três a quatro sementes vermelhas, de tamanhos médios e arredondadas. Possuidora de potencial produtivo de 1.700 kg/ha de amendoim em casca, quando cultivada no período chuvoso, e de 3.800 kg/ha em condições irrigadas. A adubação nitrogenada pode ser substituída por inoculante biológico na proporção de 200g/100kg de sementes. A cultivar é indicada para plantio nas regiões de tabuleiros costeiros do Estado de Sergipe, na Zona da Mata, Agreste e Vales irrigados de Pernambuco, na região do Recôncavo Baiano e no Agreste e Brejo da Paraíba.

Gergelim BRS Seda

As sementes de coloração branca possuem maior valor comercial, principalmente para indústrias de alimento e confeitarias, cujo peso médio de mil sementes é de 3,22 g. O máximo de rendimento pode ser obtido em regiões com precipitação pluvial entre 500 e 650 mm, bem distribuídas: 35% da germinação ao florescimento, 45% durante o florescimento e 20% no início da maturação dos frutos. Possui potencial para produção de até 2.500 kg/ha de sementes, em condições ideais de solo, água e manejo da cultura. Tolerante à mancha angular, cercosporiose e à murcha de *Macrophomina*.

Mamona BRS Paraguassu

Tem porte médio, com altura média de 1,6m, caule de coloração roxa e coberto de cera e semente grande, de cor preta, pesando, aproximadamente, 71 g a cada mil sementes e contendo 48% de óleo. Deve ser plantada em espaçamento entre linhas variando de 3m (consorciado) a 2,5 (solteiro), com espaçamento de 1m entre plantas na linha de plantio. Essa cultivar foi desenvolvida para plantio em região semiárida e para uso na agricultura familiar, com plantio e colheita manual (parcelada), ciclo longo (até 250 dias, se houver disponibilidade de água) e boa tolerância à seca. Tem susceptibilidade moderada ao mofo cinzento. Em condições normais, com fertilidade do solo mediana, altitude superior a 300m, tratos culturais adequados e pelo menos 500mm de chuva pode produzir 1.500 kg/ha de sementes a cada ano.

Mamona BRS Energia

Tem porte baixo, em torno de 1,40m, ciclo entre 120 e 150 dias, caule verde com cera, cachos cônicos com tamanho médio de 60cm, frutos verdes com cera e indeiscentes o que permite que seja feita uma única colheita. As sementes pesam aproximadamente 30 g a cada mil sementes, com as cores marrom e bege, contendo 48% de óleo. A produtividade média experimental foi de 1.500 kg/ha e deve ser plantada em espaçamentos menores que as demais cultivares, podendo-se chegar em condições ideais a 1, x 0,5m. Em condição irrigada produtividade estimada é de até 3.000 kg/ha.

Embrapa Milho e Sorgo

Milho - BRS Assum Preto

Cultivar de milho do tipo variedade, de ciclo superprecoce, recomendada para regiões onde o período chuvoso pode não ser longo o suficiente para que as cultivares de ciclo precoce completem seu ciclo reprodutivo sem redução do potencial produtivo. Alcança o florescimento em 45 dias e a maturação fisiológica aos 100 dias. Recomendado para cultivos preferencialmente nas regiões onde o período chuvoso seja curto para o desenvolvimento das cultivares de ciclo mais longo, podendo também ser uma opção para regiões de grande potencial agrícola, como a do Agreste nordestino, visando atender às exigências do zoneamento agrícola de risco climático em plantios tardios. Apresenta resistência ao acamamento e ao quebramento, moderadamente resistente à mancha de Bipolaris. Apresenta alta qualidade protéica (50% mais rica nos aminoácidos lisina e triptofano).

Milho - BRS Caatingueiro

O BRS Caatingueiro é uma variedade de milho superprecoce, que floresce entre 41 a 50 dias, apresenta, como vantagens, a diminuição do risco de sofrer com estresse de umidade no período que o milho é mais sensível à falta de água. Esta superprecocidade permite a colheita em 90 a 100 dias com tetos de produtividade, na região mais seca do semiárido, que variam de 2 a 3 t de grãos por hectare. Sob condições mais regulares de precipitação podem ser obtidas produções que variam de 4 a 6 t de grãos por hectare. Adapta-se às regiões do Nordeste brasileiro, com foco direcionado para a região semiárida. Apresenta boa tolerância ao acamamento e ao quebramento.

Sorgo - BRS Ponta Negra

Cultivar de sorgo forrageiro do tipo variedade, resistente ao acamamento. Apresenta alta produção de biomassa com baixo custo. Adaptada à Região do Semiárido nordestino, tolerante à seca, à toxicidade por Alumínio e à acidez do solo. Tolerante ao fotoperiodismo e resistente às principais doenças, principalmente à Antracnose. Ciclo: 110-120 dias. Altura das plantas: 2,00-2,50 m (altura média: 2,20 m). Floração: 60-70 dias. Panícula semiaberta. Cor do grão: marrom claro. Tanino presente. Proteína no grão: 9,92%. Proteína na folha: 16,19%. Massa verde: 48,60 a 51,50 t/ha. Esta solução tecnológica foi desenvolvida pela Embrapa em parceria com outras instituições.

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Milho - BRS Gorutuba

A BRS Gorutuba é uma variedade de ciclo superprecoce apropriada para regiões onde o período chuvoso pode não ser longo o suficiente para que as cultivares de ciclo precoce complete seu ciclo reprodutivo sem redução do potencial produtivo. Atinge o florescimento masculino 6 a 7 dias antes das variedades precoces, até a maturação fisiológica, essa diferença pode chegar a 15 ou 20 dias.

Milho - BR 5033 Asa Branca

Variedade de milho indicada para as regiões agreste e semiárida do Nordeste brasileiro, que apresenta alta produção de grãos, porte baixo, bom empalhamento, resistência ao acamamento e possui "stay green" (condição em que a espiga fica seca, enquanto as folhas e o colmo permanecem verdes por mais algum tempo), o que permite melhor utilização na alimentação animal.

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Mandiocas para o Semiárido

A mandioca é de grande importância socioeconômica para todo o semiárido nordestino, sendo a principal fonte de carboidratos para as camadas sociais mais necessitadas, em especial as das zonas rurais. É uma cultura rústica que se adapta a quase todos os tipos de solos e climas, sendo cultivada em todos os estados nordestinos. É utilizada na alimentação humana, sob as formas de farinha de mesa, tapioca ou goma, com seus derivados; e na alimentação animal (raízes "in natura", raspa, parte aérea e subprodutos de fábricas de farinha). Algumas tecnologias simples e de baixo custo são suficientes, quando usadas corretamente, para se obter aumentos significativos de rendimento de raízes. As variedades recomendadas são: Formosa, Cai-pira, Verdinha, Mulatinha, Mani Branca, Amansa Burro, BRS Prata e Gema de Ouro.

BRS Verdinha

Variedade de mandioca para produção de farinha e fécula. Indicada principalmente para plantios na Chapada do Araripe, no estado de Pernambuco, com 50% de probabilidade de ser classificada em primeiro lugar, na preferência dos agricultores, e 100% de probabilidade de ser classificada entre as três melhores variedades da região. Apresenta, também, bom potencial para plantio nos Tabuleiros Costeiros dos estados de Sergipe e da Bahia e no litoral do estado do Ceará. O plantio deve ser realizado no início das chuvas, sendo que o manejo mínimo da cultura deve incluir o controle rigoroso do mato, sobretudo, durante os primeiros quatro meses após o plantio, além de adubação de acordo com o resultado da análise do solo. A colheita deve ser feita aos 18 meses de idade.

BRS Caipira

Variedade de mandioca para produção de farinha e fécula. Indicada principalmente para plantios nos municípios do estado do Ceará, onde apresentou bons rendimentos e raízes, com 50% de probabilidade de ser classificada em primeiro lugar, na preferência dos agricultores. Apresenta também bom potencial para plantio nos Tabuleiros Costeiros dos estados de Sergipe e da Bahia. O plantio deve ser realizado no início das chuvas, sendo que o manejo mínimo da cultura deve incluir o controle rigoroso do mato, sobretudo durante os primeiros quatro meses após o plantio, além de adubação de acordo com o resultado da análise do solo. A colheita deve ser feita aos 18 meses de idade. A variedade apresentou, aos 12 meses de idade, rendimento médio de raízes de 30,4 t/ha, atingindo o rendimento máximo de 42,8 t/ha. O teor médio de amido nas raízes foi de 36%, e o máximo de 38%.

Macaxeira BRS Gema de Ovo

A variedade é originária do estado do Amazonas, onde foi coletada e introduzida, inicialmente, no Banco de Germoplasma de Mandioca para a Amazônia Oriental, em Belém-PA, e, posteriormente no Banco de Germoplasma de Mandioca da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, recebendo o código de BGM 1153. Entre o sexto e décimo terceiro mês após o plantio, a variedade Gema de Ovo apresentou rendimentos de raízes variando de 12 t/ha a 40 nas raízes, determinados pelo método do HPLC, foram em torno 3,38 µg/grama, aos 8 e 10 meses de idade, em base em matéria fresca. Com relação às características qualitativas da raiz, a variedade apresentou entre 40 e 50 ppm de HCN nas raízes cruas e tempo de cozimento (10 minutos) foi observado aos 12 meses de idade. A massa cozida apresentou coloração amarela intensa, sabor característico, ausência de fibras, textura fina e consistência plástica.

Embrapa Soja

Inoculante líquido para gramíneas - AzoTotal

AzoTotal é um novo inoculante líquido para a cultura do milho e o primeiro inoculante para o trigo do Brasil. Contém as estirpes Ab-V5 e Ab-V6 de *Azospirillum brasilense* e é uma nova opção em biofertilizante promotor de crescimento de plantas. Ao ser aplicado às sementes, o AzoTotal produz fito-hormônios que promovem maior desenvolvimento do sistema radicular, o que resulta em aumento de absorção de água e nutrientes, confere maior resistência ao estresse, como salinidade e seca, além de resultar em plantas mais vigorosas e produtivas. O inoculante também possibilita plantas mais vigorosas e facilita a fixação de nitrogênio da atmosfera. Com o AzoTotal, o produtor pode atingir bons rendimentos, com redução substancial de fertilizantes. Uma nova alternativa em inoculante promotor de crescimento de gramíneas, produto ecologicamente correto, não poluente, com menor custo de produção e maior produtividade.

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sistema Agrossilvipastoril

O Sistema de Produção Agrossilvipastoril desenvolvido pela Embrapa Caprinos e Ovinos foi concebido considerando as pressões por produção de alimentos, tanto para a população humana como para os rebanhos. O sistema integra a exploração de lenhosas perenes com culturas e pastagem com os seguintes objetivos: fixar a agricultura itinerante; garantir a estabilidade e elevar a produtividade da terra e da produção; diversificar a produção; melhorar a fertilidade do solo; aumentar a oferta de forragem de boa qualidade; sustar a degradação ambiental pela exclusão das queimadas e do desmatamento indiscriminado; melhorar a renda e a qualidade de vida dos agricultores. O cerne do sistema é a divisão da área em três parcelas, uma das quais constituirá um subsistema agropastoril (20%), a segunda um subsistema silvopastoril (60%) em caatinga manipulada e a terceira outro subsistema silvopastoril (20%), em um lote florestal. É muito importante a integração entre os subsistemas, com o animal desempenhando papel na redistribuição de nutrientes. Os produtos mais importantes do sistema são: grãos e produtos de origem animal (carne, leite e pele), madeira para diversos fins, feno e grãos. Atualmente, visualiza-se a existência de muitas oportunidades para diversificação da renda do sistema pelo aproveitamento econômico das frutas nativas e dos animais silvestres e pela inclusão de novas atividades, como apicultura, criação de galinhas caipiras e serviços ambientais.

Embrapa Solos

Perfil de solo do semiárido

O perfil de solo é uma secção vertical ou um painel, que exhibe o solo em profundidade. Pode ser obtido em barrancos, cortes de estrada, trincheiras ou vala escavada pelo homem, indo desde a superfície até o contato com a rocha ou a uma profundidade que se queira estudar. Tem a finalidade de expor o solo em seu estado natural para que sejam observadas as suas características e permita a coleta de amostras para análises. Através do perfil, pode-se verificar a presença de pedras, camadas adensadas e cimentadas, distribuição das raízes das plantas etc. É a partir do exame do perfil em estado natural e das análises feitas nas amostras coletadas que se classifica o solo e se avalia o seu potencial para os diversos usos.

Embrapa Agrobiologia

Produção de inoculantes para otimizar a fixação biológica de nitrogênio em milho

A aplicação desses insumos biológicos pode suprir total ou parcialmente as necessidades de nitrogênio apresentadas pelas culturas. O nitrogênio atmosférico é capturado pelas bactérias e convertido em uma forma que as plantas podem assimilar. Em troca, as bactérias recebem carbono fixado pela fotossíntese vegetal. Os benefícios agrícolas podem ser alcançados quando são utilizadas estirpes recomendadas, obtidas das bactérias mais eficientes na fixação de nitrogênio, dentro de cada cultura. Com base nisso, a Embrapa Agrobiologia selecionou estirpes e dispõe de tecnologia para produção de inoculantes para feijão-caupí, milho, leguminosas florestais e cana-de-açúcar. O inoculante é um biofertilizante e tem alta concentração de bactérias diazotróficas, sendo aplicado em sementes ou toletes para produção de mudas. Em leguminosas e milho, é aplicado nas sementes. De modo geral, o uso de inoculantes gera aumento na resistência aos estresses ambientais - como o estresse hídrico - e maior eficiência na absorção de água e de outros nutrientes, que se encontram disponíveis no solo. O inoculante para milho é feito com a estirpe BR11417 de *Herbaspirillum seropedicae*. Os custos de produção da cultura podem ser reduzidos em 7,5%. O potencial de economia no uso de fertilizantes nitrogenados indica ser possível obter uma redução, na necessidade de nitrogênio, de cerca de 40 kg de N por hectare. Em relação ao uso da ureia, a redução pode atingir 80 kg por hectare.



2

Vitrine de Tecnologias da Embrapa

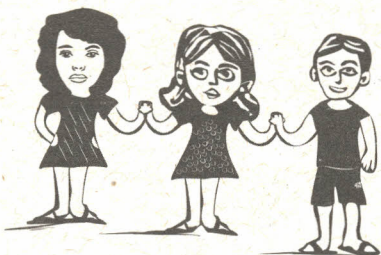
Embrapa Produtos e Mercado

Área de 7.000m² com plantação em formato ornamental, baseada no tema “**Territórios, Água e Agroecologia: base para a vida no Semiárido**”, nos remete a uma frase de uma antiga canção: “*...e até mesmo a asa branca bateu asas do sertão*”, espelhando as dificuldades de sobrevivência do agricultor sofrido, principalmente, pelas condições de seca observadas no nordeste brasileiro. Ao longo dos anos, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, vem obtendo resultados de pesquisas voltadas para o manejo adequado do solo, transformação de água salobra em água potável, aproveitamento da água da chuva, novas cultivares adaptadas à região e sistemas de produção agroecológicos. Desempenhando um papel crucial para melhores condições de vida do agricultor nordestino. Nesse contexto, o layout da Vitrine de Tecnologias exprime as ações da Embrapa contribuindo para a alimentação mundial com práticas agroecológicas simbolizadas pelas gotas de água, pela flor, pelo mandacaru e pelas mãos que traduzem a sustentabilidade do ecossistema. O que, sem dúvida, ajudou a promover o retorno da asa branca para o sertão. A exposição é composta por vinte e duas variedades de diferentes espécies como: feijão-caupi, milho, milheto, manona, gergelim, amendoim, algodão, sorgo, guandu e girassol. Destacam-se, ainda, as frutas de quintal como cajaranas, acerolas e mangas, e os cultivos de maracujá-do-mato e de melancia.



Embrapa

SEMIÁRIDOSHOW 2015



3

Tecnologias Expostas no Estande Institucional

Embrapa Semiárido

Produção de mudas de palma forrageira utilizando fragmentos de cladódios

A disponibilidade de material propagativo (cladódios ou raquetes) da palma forrageira, uma das principais alternativas para alimentação de caprinos, ovinos e bovinos no Semiárido brasileiro, é baixa, devido à erradicação de grande parte da área plantada com a cultura, pelo ataque da cochonilha-do-carmim. Foi desenvolvida uma metodologia, utilizando-se fragmentos (pedaços) de raquetes para a obtenção de novas mudas. A produção de mudas pela fragmentação de raquetes é uma alternativa para que o produtor rural possa implantar novas áreas ou sementeiras, utilizando mudas de alta qualidade, produzidas a partir de pequenas quantidades de raquetes. Trata-se de uma metodologia simples e de baixo custo, desenvolvida para ser aplicada dentro da propriedade e utilizando-se um mínimo de mão de obra. A eficiência do processo chega a 85% e comumente obtêm-se, pelo menos, dez mudas para cada raquete disponível. Na metodologia disponibilizada são repassadas orientações sobre: etapas de preparação das mudas; coleta, seleção e cura das raquetes; tratamento das raquetes e corte dos fragmentos; preparo do substrato e plantio dos fragmentos; irrigação; aclimação e transplântio das mudas.

Cabrito ecológico da caatinga

Na região Nordeste, estão concentrados mais de 90% do rebanho de caprinos do Brasil. No sentido de trazer novas possibilidades à atividade, a Embrapa Semiárido criou um sistema ecológico de manejo desses animais. Assim, o Cabrito Ecológico da Caatinga é um sistema de produção onde caprinos são submetidos a um regime semi-intensivo de produção, com baixos níveis de insumos externos e associados à vegetação da Caatinga. Tem por base um manejo ecológico para oferecer ao consumidor um produto limpo, sem resíduos químicos, preservador da saúde humana e uso sustentável dos recursos naturais. A diferença do sistema de produção tradicional é a redução drástica de agroquímicos, uso racional da Caatinga, além do rígido controle higiênico-sanitário na produção, transformação e comercialização.

Silo Cincho

É uma tecnologia que permite ao produtor armazenar pequenas quantidades de forragens rapidamente, podendo, assim, usar o excedente ou os restos culturais de diversas forrageiras como capineiras, mandioca-is, pequenas áreas de milho ou sorgo, plantações de feijão e outras. A base do processo é uma forma metálica com diâmetro aproximado de 3m e altura que varia de 50 a 60cm, confeccionada com chapas de ferro fundido nº 14 ou 16 e barras de ferro T de 3/4" e lisas, desmontável. Através desta forma, pode-se ensilar quantidades inferiores a 7.000kg, com média em torno dos 5.000kg de matéria verde por bolo (nome dado à massa ensilada pela forma adquirida após o processo). O método normalmente envolve duas ou três pessoas que vão compactando o material com os pés à medida que o volume vai aumentando e a forma deslocada para cima, até se chegar à quantidade programada ou ao término do material que está sendo ensilado.

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Beijos coloridos

Os beijos são preparados substituindo-se a água adicionada à fécula, pela polpa das frutas ou extrato de hortaliças. Os ingredientes para a fabricação dos beijos ou tapiocas tradicionais são a água (uma parte), a fécula, goma ou polvilho (duas partes em peso) e pitadas de sal; mistura-se a água à fécula para homogeneização da massa, observando-se no tato o ponto de umidade para ser peneirada para torná-la mais fina. O produto é feito a seguir em chapa quente ou frigideira (previamente aquecida). Tradicionalmente brancos, os beijos ganham mais valor nutritivo, novas cores, cheiros e sabores quando a água é substituída pela polpa de frutas ou extrato de hortaliças. Avaliações de degustação mostraram a preferência dos consumidores pelos beijos com sabores de beterraba, cebola, abacaxi, goiaba e maracujá. Outras observações realizadas dizem respeito ao aumento de vendas pelos produtores e o interesse crescente das prefeituras municipais em colocar esses produtos na merenda escolar.

Citrandarin Riverside

Citrandarin Riverside é um híbrido do cruzamento entre a tangerineira 'Sunki' Citrus Sunki x Poncirus trifoliata (L.) Raf. Avaliado em áreas experimentais e em quadras, na Embrapa Mandioca e Fruticultura e em pomares particulares, o citrandarin 'Riverside' mostrou excelente comportamento, enxertado com laranjeiras doces, tangerineiras, limeiras ácidas e pomeleiros. Planta (enxertada em citrumeleiro 'Swingle'): Porte médio (3,2 m de altura), copa ereta, diâmetro em torno de 2,3 m. Folha: Trifoliata, típica do Poncirus trifoliata. Fruto: Frutos pequenos e achatados (média de 61 g), altura média de 5,0 cm, diâmetro médio de 4,4 cm, com 23 a 26 sementes e taxa de poliembrião em torno de 99%. Floração: Principal em setembro e outras temporais variáveis. Maturação: Meia-estação; colheita principal de maio a julho. Produtividade: Aproximadamente 1.200 frutos por planta, com média de 23 a 26 sementes por fruto.

Citrandarin San Diego

Citrandarin San Diego é um híbrido do cruzamento entre a tangerineira 'Sunki' Citrus Sunki (Hayata) hort. ex Tanaka x Poncirus trifoliata (L.) Raf. Avaliado em áreas experimentais e em quadras, na Embrapa Mandioca e Fruticultura e em pomares particulares, o citrandarin 'San Diego' mostrou excelente comportamento quando enxertado com laranjeiras doces, tangerineiras, limeiras ácidas e pomeleiros. Planta (enxertada em citrumeleiro 'Swingle'): Porte médio (3,4 m de altura), copa ereta, diâmetro em torno de 2,6 m. Folha: Trifoliata, típica do Poncirus trifoliata. Fruto: Frutos pequenos e achatados (média de 50 g), altura média de 4,8 cm, diâmetro médio de 4,2 cm, com 14 a 18 sementes e taxa de poliembrião em torno de 88%. Floração: Principal em setembro e outras temporais variáveis. Maturação: Meia estação; colheita principal de maio a julho. Produtividade: Aproximadamente 1.200 frutos por planta, com média de 23 a 26 sementes por fruto.

Banana BRS Princesa

A BRS Princesa vem atender à demanda de frutos da cultivar Maçã, em escassez no mercado, devido à suscetibilidade dessa cultivar ao mal-do-Panamá. Atinge boa produtividade em torno de 15 a 20 t/ha. Apresenta porte menor que o da 'Maçã', podendo ser plantada nos espaçamentos de 3,0 m x 2,5 m; 3,0 m x 3,0 m; 4,0 m x 2,0 m e 4,0 m x 2,0 m x 3,0 m. Possui a vantagem de ser tolerante ao mal-do-Panamá, além de ser resistente à Sigatoka-amarela.

Abacaxi BRS Imperial

A cultivar de abacaxi BRS Imperial é indicada para plantio em regiões adequadas à abacaxicultura, especialmente onde a fusariose é fator limitante para a produção. Além de ser resistente à fusariose, a planta tem porte médio e apresenta folha de cor verde escuro, sem espinhos nas bordas. O fruto é pequeno, cilíndrico, casca de cor amarela na maturação. A polpa é amarela, com elevado teor de açúcar e acidez titulável moderada. Apresenta peso médio do fruto sem a coroa de 1.672g e tamanho médio de 18,5 cm. Tem por diferencial as folhas completamente lisas e resistência ao escurecimento interno do fruto. Esta característica contribui para que o abacaxi Imperial seja uma cultivar mais adequada para a exportação e tenha boa aceitação no mercado internacional. Os frutos obtidos podem ser destinados para o mercado de consumo in natura e para a industrialização.

Banana BRS Platina

A variedade de banana BRS Platina, resistente à Sigatoka-amarela e ao mal do Panamá, apresenta porte médio e características tanto de desenvolvimento quanto de rendimento idênticas às da 'Prata Anã'. Apresenta produtividade média de 20 toneladas por hectare por ano. Em solos de boa fertilidade, atinge rendimento médio de até 40 toneladas por hectare por ano. A BRS Platina vem atender à demanda por frutos do tipo Prata, em especial onde há a presença do mal do Panamá, doença que limita a produção da cultivar 'Prata Anã'.

Citrandarin Índio

Um dos pontos vulneráveis da citricultura brasileira é a baixa diversificação de cultivares, copas e porta enxertos. Assim, a necessidade de dar prioridade à diversificação de cultivares, fez com que a Embrapa Mandioca e Fruticultura recomenda-se o porta enxerto Citrandarin 'Índio'. Quando enxertado em citrumeleiro 'Swingle' apresenta porte médio, copa ereta e diâmetro em torno de 2,40 m. A folha é trifoliada, os frutos são pequenos e achatados (60g). A floração principal ocorre em setembro. A maturação é de meia estação, com colheita principal de maio a julho. A produtividade é cerca de 1.200 frutos por planta, com média de 22 sementes por fruto.

Embrapa Solos

Zoneamento Agroecológico do Estado de Alagoas (ZAAL)

O Zoneamento Agroecológico do Estado de Alagoas (ZAAL) é um estudo baseado na caracterização de ofertas e restrições físicas e bióticas de diferentes ambientes e tem como objetivo orientar a ocupação, o uso e o manejo ambiental de forma integrada, considerando o conjunto dos recursos naturais renováveis que coexistem nas diferentes paisagens do estado. O trabalho disponibiliza informações e mapas de solos, de clima, de aptidão de terras para irrigação, de aptidão agroecológica e de uso atual das terras. Essas informações podem contribuir para a organização espacial das atividades agropecuárias e florestais, e subsidiar políticas de conservação e recuperação dos sistemas naturais. O ZAAL foi realizado em escala 1:100.000, numa parceria entre a Embrapa e a Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Agrário de Alagoas. Este zoneamento agroecológico fornece um suporte para o planejamento agrícola de oito culturas: algodão herbáceo, mandioca, feijão *Phaseolus*, feijão *Vigna*, mamona, milho, cana de açúcar e sorgo.

Geoportal

O GeoPortal é um sistema de armazenamento e consulta à geoinformação produzida na Embrapa e seus laboratórios associados. É acessado através do site <http://mapoteca.cnps.embrapa.br/>. Nesse endereço, as informações são disponibilizadas nos idiomas português e inglês, on line.

Fertilizante Organomineral Granulado obtido a partir de cama de frango

O fertilizante organomineral fosfatado granulado, produzido a partir de cama de frango, corresponde a uma solução tecnológica tanto sob o ponto de vista ambiental como também agrônômico. Misturando e combinando de forma balanceada minerais e matéria orgânica, o fertilizante potencializa a assimilação dos nutrientes pela planta e ativa a microbiota do solo, promovendo a produção de enzimas e outros compostos orgânicos benéficos.

Macromonolitos de solos

O estudo do solo é de grande relevância para a sociedade, principalmente para o desenvolvimento da agricultura, manutenção de ecossistemas e recuperação de terras degradadas. Contudo, nem sempre é possível examinar o solo no campo, daí a importância dos monolitos como instrumentos adequados à pesquisa e capacitação de estudantes, professores e técnicos relacionados com a agricultura e o meio ambiente. O monolito representa uma amostra tridimensional e organizada do solo, preservado com produtos específicos, que deve ser exposto em museus como parte do processo de transferência de tecnologia. A Embrapa Solos, em parceria com a Universidade Federal Rural de Pernambuco, detém a tecnologia de fabricação de monolitos, os quais são úteis para apresentar a variação espacial dos solos ao longo de uma paisagem.

Embrapa Informática Agropecuária

Sistemas de Produção

Acesso à informação para diversas atividades agropecuárias de criação e cultivo representativas no Brasil e no mundo

Planeja – Sistema de Suporte ao Planejamento Agrícola Municipal

Desenvolvido com o objetivo de organizar as informações agrícolas e socioeconômicas dos municípios brasileiros, especialmente aqueles que têm vocação agrícola. Essas informações são úteis para auxiliar agentes locais no planejamento de atividades agrícolas, na análise de oportunidades e ameaças dos cenários em que se encontram, na formulação de políticas de financiamento específicas e na orientação de agentes públicos e privados para investimentos em prol do desenvolvimento agrícola sustentável.

Ageitec – Agência Embrapa de Informação Tecnológica

A Agência Embrapa de Informação Tecnológica (Ageitec) é um sistema web que possibilita a organização, o tratamento, o armazenamento, a divulgação e o acesso à informação tecnológica e aos conhecimentos gerados pela Embrapa e outras instituições de pesquisa sobre os produtos e temas do negócio agrícola. Essas informações estão organizadas numa estrutura ramificada em forma de árvore, denominada Árvore do Conhecimento, na qual o conhecimento é organizado de forma hierárquica. Nos primeiros níveis desta hierarquia, localizam-se os conhecimentos mais genéricos e, nos níveis mais profundos, os mais específicos. Atualmente, há 50 árvores do conhecimento cadastradas, divididas em: cultivos, criações, temáticas e territórios.

Infoteca-e – Serviço Informação Tecnológica em Agricultura

O serviço Informação Tecnológica em Agricultura (Infoteca-e) reúne e permite acesso à informações sobre tecnologias produzidas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), as quais se relacionam às áreas de atuação de suas Unidades de pesquisa. Suas coleções são formadas por conteúdos editados na própria instituição (em forma de cartilhas, livros para transferência de tecnologia, programas de rádio e de televisão), com linguagem adaptada de modo que produtores rurais, extensionistas, técnicos agrícolas, estudantes e professores de escolas rurais, cooperativas e outros segmentos da produção agrícola possam assimilá-los com maior facilidade, e, assim, apropriarem-se de tecnologias geradas pela Embrapa.

Sisla – Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental

O Sisla - Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental é um dos produtos do Projeto GeoMS, desenvolvido pela Embrapa Informática Agropecuária e Imasul. Foi implantado em Mato Grosso do Sul em outubro de 2008 e o I3Geo é usado para o desenvolvimento do sistema. O Sisla é utilizado pelos gestores, fiscais ambientais, empreendedores e consultores, via WEB (<http://sisla.imasul.ms.gov.br>). O seu uso tornou a tramitação dos processos sobre licenciamento ambiental mais rápida e segura.

Agritempo – Sistema de Monitoramento Agrometeorológico

O Agritempo - Sistema de Monitoramento Agrometeorológico - permite aos usuários o acesso, via Internet, às informações meteorológicas e agrometeorológicas de diversos municípios e estados brasileiros. Além de informar a situação climática atual, o sistema fornece informações básicas que orientam o zoneamento agrícola brasileiro. O Agritempo permite a atualização de cadastro de estações e dados climáticos diários (temperaturas máxima e mínima e precipitação), criação de boletins agrometeorológicos e visualização de mapas que são gerados dinamicamente no momento da execução dos boletins.

Embrapa Meio-Norte

Cultivares de Feijão caupi

Informações técnicas, amostras de sementes e distribuição de folders das seguintes cultivares de feijão caupi: BRS Guariba; BRS Novaera; BRS Tumucumaque; BRS Pajeú; BRS Aracê; BRS Marataoã; BRS Xiquexique; BRS Itaim e BRS Cauamé.

Criação Alternativa de Galinhas Caipiras

Sistema, abordando aspectos da construção das instalações, alimentação das aves de forma alternativa (usando, por exemplo, folhas e raízes de mandioca), sanidade e reprodução. A tecnologia repassada é adequada à realidade da Agricultor Familiar, notadamente da Região Nordeste e visa contribuir para a segurança alimentar e nutricional famílias.

Embrapa Agroindústria Tropical

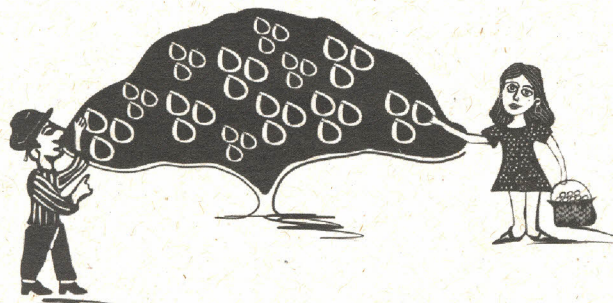
Unidade móvel de transferência de tecnologia agroindustrial

A Unidade Móvel de Transferência de Tecnologia Agroindustrial é um instrumento didático promotor do desenvolvimento regional, ampliando o potencial frutícola e hortícola de cada região, levando o acervo de conhecimentos e tecnologias gerados pela Embrapa Agroindústria Tropical para os centros de estudos tecnológicos, como os institutos federais, escolas agrotécnicas, escolas profissionalizantes e unidades de Assistência Técnica e Extensão Rural.

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Site sobre Segurança e qualidade para a agricultura familiar no Brasil e sistema de gestão para o acompanhamento da internalização das Boas Práticas de Fabricação – BPF, nas agroindústrias familiares.

Informação para produtores e técnicos ligados à agricultura e agroindústria familiar no Brasil. Conteúdo: Histórico da agricultura e agroindústria familiar no Brasil, multiplicadores das BPF, publicações, links importantes, fórum de discussão, organizações de fomento e fiscalização, notícias, agenda de eventos, newsletter e enquetes.



Embrapa Instrumentação Agropecuária

Saneamento Básico Rural - Fossa Séptica Biodigestora

Tecnologia para o saneamento básico na área rural. Solução tecnológica de fácil instalação e baixo custo, ela trata o esgoto do vaso sanitário (ou seja, somente a água com urina e fezes humanas) de forma eficiente, além de produzir um efluente rico em nitrogênio e outros nutrientes, que pode ser utilizado no solo como fertilizante. O sistema básico, dimensionado para uma residência com até 5 moradores, é composto por três caixas interligadas e a única manutenção é adicionar mensalmente uma mistura de água e esterco bovino fresco (5 litros de cada), que fornece as bactérias que estimulam a biodigestão dos dejetos, transformando-os em um adubo orgânico, de comprovada eficácia e segurança. Não gera odores desagradáveis, não procria ratos e baratas, não contamina o meio ambiente, gera produtividade saudável e economia em insumos na agricultura familiar.

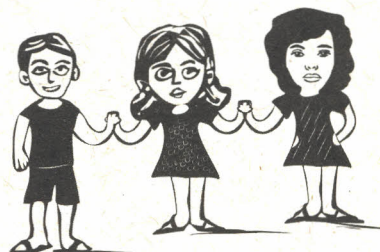
Saneamento Básico Rural - Jardim Filtrante

É uma alternativa para dar destino adequado ao esgoto proveniente de pias, tanques e chuveiros, ricos em sabões, detergentes, restos de alimentos e gorduras – a chamada “água cinza”. Trata-se de um pequeno lago com pedras, areia e plantas aquáticas onde o esgoto é tratado. Sua manutenção é muito simples, contribui com a sustentabilidade do meio ambiente e ainda traz harmonia paisagística. É uma tecnologia adaptada pela Embrapa para complementar o uso da Fossa Séptica Biodigestora e do Clorador Embrapa.

Saneamento Básico Rural - Clorador Embrapa

O Clorador Embrapa é um aparelho muito simples, barato e de fácil instalação para clorar a água do reservatório (caixas d'água) das residências rurais. O aparelho pode ser montado pelo próprio morador, com materiais encontrados em lojas de material de construção e tem um custo aproximado de R\$ 50,00 (valor médio na Região Sudeste, em 2014). O cloro usado na proporção correta combate a contaminação da água por germes e micro-organismos e não é prejudicial à saúde. Para quem possui uma caixa d'água de 500 a 1.000 litros, essa quantidade equivale a uma colher rasa de café de cloro por dia. É indicado usar o cloro granulado, do tipo Hipoclorito de Cálcio 65%, facilmente encontrado em lojas de materiais para piscinas, pois tem eficiência comprovada na eliminação de contaminantes e não dá sabor forte à água. O Clorador deve ser instalado entre a entrada de captação de água e o reservatório de sua casa.

4



Unidades da Embrapa

SEDE

Parque Estação Biológica – PqEB
Av. W3 Norte (Final), Edifício Sede
70770-901 – Brasília – DF
Fone: 61-3448-4433
www.embrapa.br

UNIDADES DE PESQUISA**Embrapa Acre**

Rio Branco – AC
Fone: 68-3212-3200
www.embrapa.br/acre

Embrapa Agrobiologia

Seropédica – RJ
Fone: 21-3441-1500
www.embrapa.br/agrobiologia

Embrapa Agroenergia

Brasília – DF
Fone: 61-3448-4246
www.embrapa.br/agroenergia

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro – RJ
Fone: 21-3622-9600
www.embrapa.br/agroindustria-de-alimentos

Embrapa Agroindústria Tropical

Fortaleza – CE
Fone: 85-3391-7100
www.embrapa.br/agroindustria-tropical

Embrapa Agropecuária Oeste

Dourados – MS
Fone: 67-3416-9700
www.embrapa.br/agropecuaria-oeste

Embrapa Agrossilvipastoril

Sinop – MT
Fone: 66-3211-4220
www.embrapa.br/agrossilvipastoril

Embrapa Algodão

Campina Grande – PB
Fone: 83-3182-4300
www.embrapa.br/algodao

Embrapa Amapá

Macapá – AP
Fone: 96-4009-9500
www.embrapa.br/amapa

Embrapa Amazônia Ocidental

Manaus – AM
Fone: 92-3303-7800
www.embrapa.br/amazonia-ocidental

Embrapa Amazônia Oriental

Belém – PA
Fone: 91-3204-1000
www.embrapa.br/amazonia-oriental

Embrapa Arroz e Feijão

Santo Antônio de Goiás – GO
Fone: 62-3533-2110
www.embrapa.br/arroz-e-feijao

Embrapa Café

Brasília – DF
Fone: 61-3448-4378
www.embrapa.br/cafe

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral – CE
Fone: 88 – 3112-7400
www.embrapa.br/caprinos-e-ovinos

Embrapa Cerrados

Planaltina – DF
Fone: 61-3388-9898
www.embrapa.br/cerrados

Embrapa Clima Temperado

Pelotas – RS
Fone: 53 – 3275-8100
www.embrapa.br/clima-temperado

Embrapa Cacaos

São Luís – MA
Fone: 98 – 3878-2203
www.embrapa.br/cacaos

Embrapa Florestas

Colombo – PR
Fone: 41 – 3675-5600
www.embrapa.br/florestas

Embrapa Gado de Corte

Campo Grande – MS
Fone: 67-3368-2000 / 2120
www.embrapa.br/gado-de-corte

Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora – MG
Fone: 32 – 3311-7400
www.embrapa.br/gado-de-leite

Embrapa Gestão Territorial

Campinas – SP
Fone: 19 – 3211-6200
www.embrapa.br/gestao-territorial

Embrapa Hortaliças

Gama – DF
Fone: 61 – 3385-9000
www.embrapa.br/hortalicas

Embrapa Informação Tecnológica

Brasília – DF
Fone: 61 – 3448-4162
www.embrapa.br/informacao-tecnologica

Embrapa Informática Agropecuária

Campinas – SP
Fone: 19 – 3211-5700
www.embrapa.br/informatica-agropecuaria

Embrapa Instrumentação

São Carlos – SP
Fone: 16 – 2107-2800
www.embrapa.br/instrumentacao

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Cruz das Almas – BA
Fone: 75 – 3312-8048
www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura

Embrapa Meio Ambiente

Jaguariuna – SP
Fone: 19 – 3311-2700
www.embrapa.br/meio-ambiente

Embrapa Meio-Norte

Teresina - PI

Fone: 86 – 3198-0500

www.embraba.br/meio-norte**Embrapa Milho e Sorgo**

Sete Lagoas - MG

Fone: 31 - 3027-1100

www.embraba.br/milhoesorgo**Embrapa Monitoramento por Satélite**

Campinas - SP

Fone: 19 - 3211-6200

www.embraba.br/monitoramento-por-satelite**Embrapa Pantanal**

Corumbá - MS

Fone: 67 – 3234-5800

www.embraba.br/pantanal**Embrapa Pecuária Sudeste**

São Carlos - SP

Fone: 16 – 3411-5600

www.embraba.br/pecuaria-sudeste**Embrapa Pecuária Sul**

Bagé - RS

Fone: 53 - 3240-4650

www.embraba.br/pecuaria-sul**Embrapa Pesca e Aquicultura**

Palmas - TO

Fone: 63 – 3229-7800

www.embraba.br/pesca-e-aquicultura**Embrapa Produtos e Mercado**

Brasília – DF

Fone: 61-3448-4577

www.embraba.br/produtos-e-mercado**Embrapa Quarentena Vegetal**

Brasília – DF

Fone: 61-3448-4745

www.embraba.br/quarentena-vegetal**Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**

Brasília – DF

Fone: 61-3448-4700

www.embraba.br/recursos-geneticos-e-biotecnologia**Embrapa Rondônia**

Porto Velho - RO

Fone: 69 – 3901-2504

www.embraba.br/rondonia**Embrapa Roraima**

Boa Vista - RR

Fone: 95 – 4009-7100

www.embraba.br/roraima**Embrapa Semiárido**

Petrolina - PE

Fone: 87 – 3866-3600

www.embraba.br/semiario**Embrapa Soja**

Londrina - PR

Fone: 43 – 3371-6000

www.embraba.br/soja**Embrapa Solos**

Rio de Janeiro - RJ

Fone: 21 – 2179-4500

www.embraba.br/solos**Embrapa Suínos e Aves**

Concórdia - SC

Fone: 49 – 3441-0400

www.embraba.br/suinos-e-aves**Embrapa Tabuleiros Costeiros**

Aracaju - SE

Fone: 79 – 4009-1300

www.embraba.br/tabuleiros-costeiros**Embrapa Trigo**

Passo Fundo - RS

Fone: 54 – 3316-5800

www.embraba.br/trigo**Embrapa Uva e Vinho**

Bento Gonçalves - RS

Fone: 54 – 3455-8000

www.embraba.br/uva-e-vinho**EMBRAPA NO EXTERIOR****AMÉRICA DO NORTE**

Labex Estados Unidos

Beltsville / USA

+1 (301) 504 4556

www.embrapa-labex-usa.com**EUROPA**

Labex Europa

Montpellier / França

+33 4 67 04 37 43

www.claudio.carvalho@embrapa.com

Norfolk / Inglaterra

+44 01603 255 104

henriette.azevedo@embrapa.br

Julich / Alemanha

+44 2461 61 9413

paulo.hermann@embrapa.br**ÁSIA**

Labex Coreia

Swon / Coreia

+82 (0) 31 299 1099

labex.korea@embrapa.br

Labex China

Beijing / China

+86 10 6532 3883

demares.monte@embrapa.br**ÁFRICA**

Embrapa África

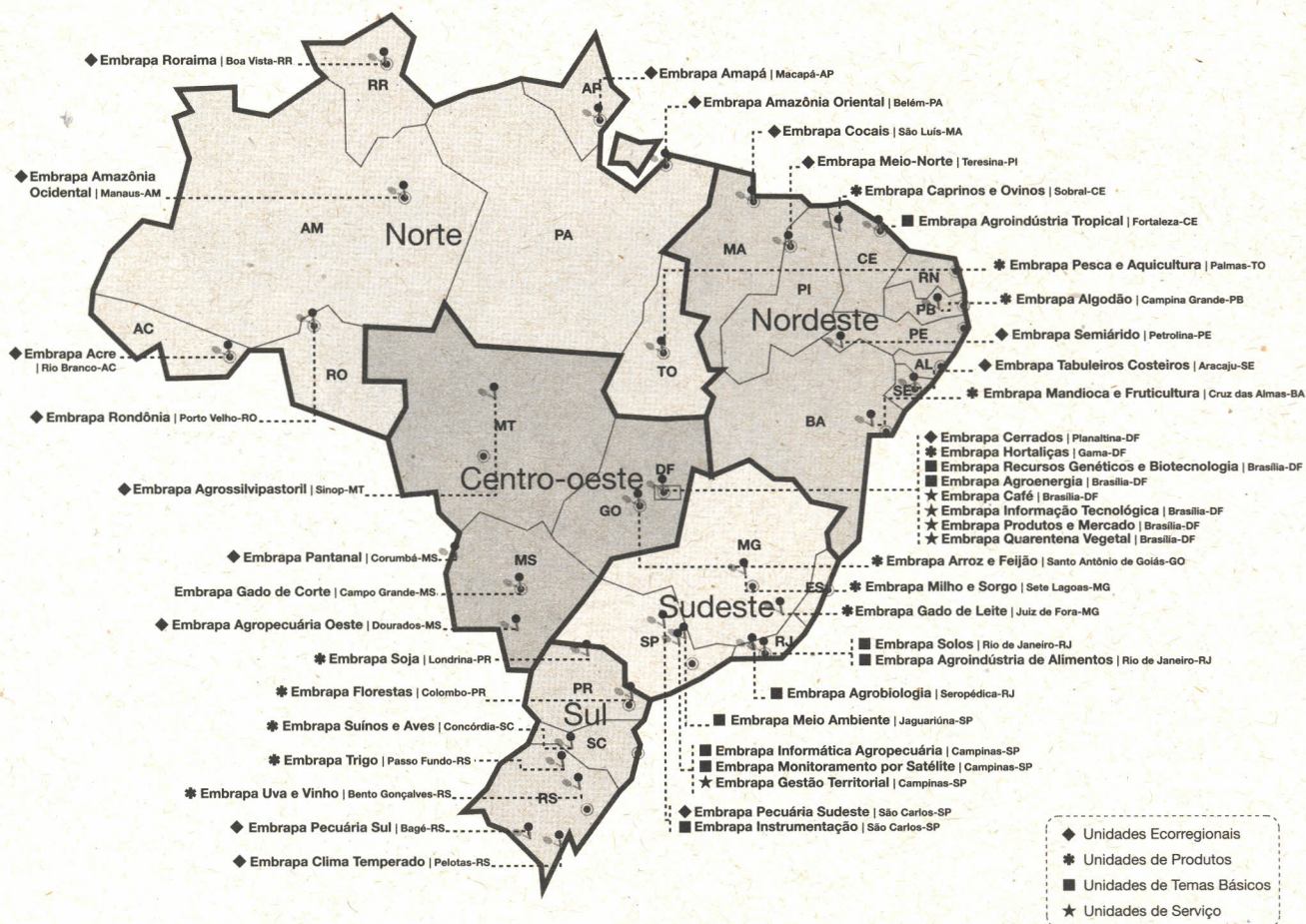
Acra / Gana

+233 302 780 714

embrapa.africa@embrapa.br

Unidades da Embrapa

Brasil



Atuação Internacional

Laboratórios Virtuais

(Programa Embrapa Labex)

