

Instituição

Cooperativa Mista de Produção, Industrialização e Comercialização de Biocombustíveis do Brasil Ltda

Título da tecnologia

Biofábrica Agroecológica

Título resumo

Resumo

A biofábrica é um processo que engaja agricultores e sociedade em parcerias criativas que convertem bens comuns abundantes territorialmente, como biodiversidade, minerais, água, energia e resíduos orgânicos em uma nova geração de tecnologias – produtos, serviços e valores – capazes de sustentar a transição ecológica da agricultura e promover a vida e a saúde humana. Com um galpão simples e algumas máquinas e equipamentos acessíveis localmente é possível produzir biofertilizantes, fertilizantes minerais e blocos alimentares para alimentação animal reduzindo o uso de agrotóxicos, a dependência tecnológica, baixando custo e elevando a construção de conhecimento no território.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado

A região noroeste do RS é marcada pela expansão do monocultivo da soja e milho transgênicos. É uma das regiões brasileiras de maior uso de agrotóxicos. O desflorestamento combinado ao uso intensivo de agroquímicos resulta em drástica diminuição da biodiversidade, bem como impacta diretamente na saúde da população: aproximadamente 22,9% da população morre por algum tipo de câncer. A concentração de terras contrasta com a presença da agricultura familiar camponesa no território. Contudo, estes são dependentes de tecnologias e insumos ofertados pelos sistema de integração (aves suínos) das grandes agroindústrias. Os agricultores familiares integrados às agroindústrias não representam mais que 10% das unidades de produção; os que não conseguem se integrar ficam fora das cadeias valor e se encontram em dificuldade econômicas para permanecerem no campo. Outro aspecto relevante ao contexto da tecnologia social, é a falta de bioinsumos para os agricultores que decidem pela transição agroecológica dos sistemas de produção. A biofábrica agroecológica atua na linha de articular produtos (insumos), serviços (capacitação/educação) e novos valores (cooperação) para superar essa realidade.

Descrição

A Biofábrica Agroecológica é uma tecnologia que pode ser implantada em uma unidade de produção, numa estrutura comunitária ou em estrutura cooperativa. Não é apenas um equipamento de produção de insumos, mas, igualmente, geradora de serviços de capacitação e educação e valores como a cooperação e o respeito a vida. É uma tecnologia que cresce socializando combinações de matérias-primas, informações e processo educativo; os resultados são produtos, conhecimentos e cooperação para transição agroecológica. Pode ser organizada através de construções e materiais elementares até módulos mais sofisticados com biorreatores e laboratórios. Os bioinsumos possíveis de serem produzidos são: 1 – biofertilizantes a base de resíduos vegetais, animais e composto de rochas; 2 – Fertilizantes foliares minerais, a base de resíduos vegetais e animais, ricos em Fósforo, Cálcio, Potássio e Silício e ácidos húmicos; 3 – micro-organismos eficientes de primeira e segunda geração para utilização na agricultura ou como pró-biótico para animais; 4 – blocos alimentares nutricionais, “ração caseira” e sal mineral para animais. Módulo da Biofábrica Agroecológica: Módulo 1 – Unidade de produção: demanda um galpão de 25 M², triturador de cereais, balança, queimador de cascas e ossos, calcinador de ossos, tambores para mesclas, bombonas de fermentação, betoneira e prensa hidráulica manual, peneira/coador e um funil para envase. Com uma estrutura básica dessas é possível produzir dois tipos de biofertilizantes, três tipos de fertilizantes minerais a base de cascas de cereais e ossos duplamente calcinado (sem resíduos de Matéria Orgânica), sal mineral medicinal e blocos alimentares para animais (leite e carne). As combinações para produção de insumos são inúmeras, variando conforme os resíduos vegetais, animais e minerais disponíveis. Módulo 2 – Comunitária: demanda galpão de 50 M² voltado para abastecer 15 a 20 unidades de produção. Demanda-se os mesmos equipamentos acima, acrescentando-se, somente, mais bombonas de 200 litros para fermentação, área de armazenagem e um espaço para armazenar as sementes crioulas e de adubos verdes. Trata-se de um processo bastante artesanal, contudo já com uma escala um pouco maior. Módulo 3 – Territorial cooperativada: necessita-se de área construída entre 150 a 200 M²; unidade com capacidade para suprir a demanda de insumos para até 500 famílias. A estrutura física já requer uma espaço para armazenar sementes, matérias-primas, área de triagem e pesagem de matérias-primas, processo de produção, envase e armazenamento. Se possível montar um pequeno laboratório de cromatografia do solo e de análise de qualidade da água, PH entre outras. Uma sala para armazenar sementes crioulas e de adubos verdes. Na medida em que se aumenta a escala, alguns equipamentos permanecem, porém tamanhos maiores, tais como: triturador de cereais, balança, queimador de cascas e ossos, calcinador de ossos e tambores para mesclas. Pode-se continuar a usar bombonas de fermentação de 200 litros, contudo orienta-se ter um tanque de fermentação de maior capacidade e com mexedor entre 1 a 2 mil litros. A

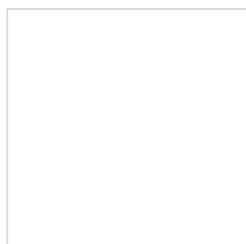
betoneira ainda pode ser utilizada para mistura do sal mineral, mas orienta-se a aquisição de um misturador. Podem ser adquiridas novas prensas hidráulicas manuais para produção dos blocos alimentares, colocadas justapostas uma ao lado da outra. Como o volume de biofertilizantes aumentam consideravelmente, indica-se a construção de um equipamento básico de envase para agilizar o processo e evitar desperdícios. Outra recomendação é que a produção de sal mineral e blocos alimentares se dê em salas distintas da produção de biofertilizantes e fertilizantes foliares. Aspecto elemento complementar, é identificar na região uma pedreira que possa fornecer pós de rochas para a Biofábrica. O pó de rochas é utilizado na produção de biofertilizantes, na alimentação animal e na técnica de remineralização do solo. Ideal é fazer análise das rochas, para se fazer uma avaliação mais precisa, principalmente quanto aos tipos de minerais, nutrientes e elementos tóxicos. Caso não se disponha, faz-se testes “campeiros” com sementeira de terra de mato e administração para pintainhos para avaliar se há elementos tóxicos. No que tange o processo educativo, o primeiro momento é identificar as demandas técnicas e educativas para transição agroecológica. Há sempre elementos gerais, mas cada território guarda especificadas socioeconômicas, ecológicas e étnico culturais que torna cada processo um caso original. A construção e a replicação de Tecnologias Sociais requer, ao nosso ver, enraizamento no território e sua gente. Junto a realização de cursos e oficinas incentivar a troca de sementes e fazer ensaios práticos para que as famílias agricultoras possam acompanhar o desenvolvimento. A ideia central é que de nada adianta uma biofábrica de insumos orgânicos se as famílias não estão decididas e educadas a fazerem a transição agroecológica.

Recursos Necessários

Módulo 1 – Unidade de produção: demanda uma única pessoa capacitada dedicando 5 dias no mês para tornar uma unidade de produção auto-sustentável insumos orgânicos. Módulo 2 – Comunitário: demanda duas pessoas capacitadas dedicando 5 dias por mês para produzir bioinsumos para aproximadamente 20 unidades de produção. Módulo 3 – Territorial cooperativada: demanda uma pessoa trabalhando integralmente e 3 pessoas dedicando 5 dias por mês para produzir insumos para 500 unidades de produção.

Resultados Alcançados

1. transformação da transição agroecológica como principal eixo organizador da cooperativa junto a base de associados. 2. produção e distribuição para sócios da cooperativa de mais de 80 mil litros de biofertilizantes, 20 litros fertilizantes foliares minerais, 30 toneladas de sal mineral e blocos alimentares, 10 toneladas de sementes de adubos verdes e 10 mil toneladas de pó de rochas para remineralização de solo. 3. envolvimento de mais de 600 famílias na transição agroecológica, com adoção de práticas de manejo, técnicas e insumos na reorganiza dos sistema de produção de hortaliças, frutas, grãos, pastagem (leite) e implantação de 390 sistemas agroflorestais em propriedades de agricultores familiares. 4. organização de grupo de agricultores certificados pela Rede EcoVida e vinculados a organização feiras, comercialização direta, merenda escolar e produção para agroindústrias. 5. capacitação de mais de 1000 sócios da cooperativa através de oficinas e cursos para transição agroecológica. 6. envolvimento das famílias na gestão da cooperativa, ampliando significativamente a participação das mulheres e juventude nos processos decisórios. 7. replicação da tecnologia na região de São Gabriel da Palha (ES) e Poço Redondo (SE).



Locais de Implantação

Endereço:

Linha Tesoura, Seberi, RS

CEP: 98368-000

Linha São Dimas, Cristal do Sul, RS

CEP: 98390-000

Linha XV de Novembro, Everal Seco, RS

CEP: 98450-000

Linha Cabeceira do Prado, Vicente Dutra, RS

CEP: 98460-000

Linha Sanga dos Índios, Iraí, RS

CEP: 98465-000

Linha Santo Antão, Ametista do Sul, RS

CEP: 98465-000

Linha Santo Antônio, Ametista do Sul, RS
