

INSUMOS PARA AGROECOSSISTEMAS DE BASE ECOLÓGICA

JOÃO PEDRO ESCHER¹; GABRIEL BRANCO GARCIA DA SILVA SAAB²;
JAQUELINE DA SILVA DOS SANTOS³; PEDRO YWAO DOS SANTOS
NAMAZU⁴; VINÍCIOS HUTTNER BUBOLZ⁵; CARLOS ROGÉRIO MAUCH⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas- joaoescher01@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas- gabriel_saab1@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas- silvasantos.jake@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas- pedroywaonmz@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas- viniciosbubolz1997@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas- crmauch@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A utilização massiva de insumos externos foi uma característica da “Revolução Verde” que, visando o aumento da produtividade, gerou uma grande dependência pelos “pacotes tecnológicos”, compostos, em grande escala, pelos insumos químicos sintéticos. Atualmente, entretanto, questões como a inserção da importância da sustentabilidade no escopo do desenvolvimento rural e o reconhecimento do potencial da agricultura familiar como modelo social, econômico e produtivo para o Brasil, batem de frente com os impactos gerados por esse elevado nível de dependência dos agroecossistemas com relação a insumos externos que, antes eram desnecessários ou eram produzidos dentro da propriedade agrícola (SOUZA, 2012).

Outro importante ponto é a segurança alimentar, tentando-se produzir sem a utilização de químicos. Esses produtos estão sendo muito procurados por consumidores, pois o simples fato de saber a origem dos alimentos já desenvolve uma relação de confiança entre agricultor e consumidor, já que normalmente são comercializados diretamente através de feiras, evitando a passagem por intermediadores, agregando valor aos mesmos.

Ter um ecossistema bem equilibrado é um passo muito importante para a produção agroecológica, havendo diversidade de plantas e organismos uns em relação com os outros, este equilíbrio leva a diminuição de perdas via enfermidades e incidência de insetos nas culturas e a dependência cada vez menor de uso de insumos neste sentido. A prevenção dos problemas é melhor do que a remediação, sendo o exemplo mais claro a preocupação com a saúde do solo e das plantas, porém quando este processo está se consolidando existem possibilidades de práticas e utilizações de insumos ecológicos, visando minimizar os problemas (VERONA, 2008).

Vale lembrar que quando trata-se de insumos, não contempla apenas aqueles relacionados à adubação e manejo de insetos ou doenças, mas sim considera-se insumos cada um dos materiais fundamentais para o desenvolvimento ou para a produção de algo os quais são classificados da seguinte maneira: Insumos Biológicos (esterco animal, composto orgânico, biofertilizantes, etc); insumos químicos ou minerais (materiais originários de rochas, adubos químicos) e insumos mecânicos (máquinas, equipamentos, armadilhas para insetos, plásticos para cobertura de canteiros, etc).

Para agrossistemas de base ecológica se preconiza a exploração de recursos de dentro das propriedades, evitando ao máximo a entrada de insumos do meio externo, porém em alguns pontos ainda se depende destes, pois apesar de se buscar autossuficiência, este é um processo extremamente difícil e que ocorre de maneira gradual.

Baseado no exposto o presente trabalho visa apresentar discussões a respeito de alguns insumos para agroecossistemas de base ecológica como alternativas para auxiliar no manejo sustentável e dando ênfase às qualidades e vantagens da substituição por estes insumos.

2. METODOLOGIA

A realização do trabalho foi baseada em pesquisas através de consultas a bibliografias disponíveis e entrevistas semi-estruturadas com professores, técnicos e pesquisadores da área. Posteriormente as pesquisas realizadas e informações coletadas foram estruturadas e expostas à turma e professores da disciplina de Princípios de Agroecologia, por meio de uma apresentação oral do grupo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerar o solo como um organismo vivo e não como um elemento para exploração indiscriminada é o ponto de partida para uma agricultura mais sustentável. Então, ao invés de adubar as plantas é preconizado melhorar a qualidade do solo onde ela se desenvolverá. Para isso práticas que propiciam o acúmulo de matéria orgânica, como plantio direto, rotação de cultura, adubação verde e incorporação de resíduos como palhada e também esterco de animais são vitais para a melhoria na qualidade do solo, sejam elas químicas (através da mineralização da matéria orgânica), físicas (melhorando a estrutura do solo, aumentando a porosidade, estabilidade de agregados) e biológicas (estimulando os microorganismos do solo). Com isso esse solo disponibilizará ótima sustentação e suprimento mineral às plantas, melhorando a ciclagem de nutrientes, aumentando os espaços porosos, diminuindo o escoamento superficial da água e a erosão de partículas de solo e também de nutrientes tendo uma produção mais sustentável e com um ganho muito grande quando se refere ao balanço energético do agroecossistema (CORRÊA, 2007).

Com base nisso tem-se exemplos de insumos biológicos, podendo-se citar: dejetos de animais, casca de arroz, vermicompostos, restos culturais. É importante destacar que para serem sustentavelmente viáveis esses produtos devam vir de locais próximos a propriedade e, sempre que possível, dela mesma, para com isso conseguir uma maior autossuficiência de produção. A utilização de rotação de cultura e a prática de consórcios também são essenciais para uma boa ciclagem de nutrientes e diversificação da biodiversidade do sistema. Outra boa opção é a prática da adubação verde, onde é possível incorporar muita matéria seca e também outros elementos essenciais à produção como o nitrogênio quando a cultura empregada for leguminosa, conseguindo assim recuperar o solo e diminuindo a dependência de insumos externos, como fertilizantes.

Sabe-se também de grandes problemas enfrentados em relação a incidência de doenças e ataque de insetos nas culturas, que na agricultura convencional na maioria das vezes são controlados através de produtos químicos, porém em relação a isso também existem alternativas para se utilizar em produções de base ecológica, algumas delas são: macerados de plantas bioativas, como losna(controle de lagartas, lesmas), cravo de defunto(controle de ácaros, pulgões e algumas lagartas), da mesma maneira pode-se fazer a utilização de microorganismos como fungos (*Beauveria bassiana*, controle de percevejos, mosca branca, etc), bactérias(*Bacillus thuringensis*, controle de

Lepdópteros), no caso desses, apesar de serem insumos biológicos, podem ser adquiridos agropecuárias, pois são produtos comerciais (SUJJI et al, 2010)

Um dos benefícios da utilização de insumos minerais, como o pó de rocha, é o fato de ter uma lenta liberação dos nutrientes reduzindo os riscos de ocorrer perdas por lixiviação e por outros processos, minimizando uma possível poluição ambiental. Além disso, esses insumos possuem em sua composição uma grande variedade de nutrientes favorecendo um equilíbrio nutricional para a planta (GEOVANA et al, 2012).

Um ponto importante para a diversificação das espécies é que além de relacionar questões sociais envolve a atuação dos guardiões de sementes que contribuem para manter a diversidade das espécies, sendo fundamental para manter uma boa variabilidade genética. Ligado a isto destaca-se a importância de trocas de sementes feitas por pequenos agricultores, onde, em feiras e encontros levam toda diversidade de espécies que possuem para compartilhar uns com os outros.

Quando se fala de insumos mecânicos se tem armadilhas luminosas que são usadas para captura de insetos na forma alada com fototropismo positivo (que possuem atividade noturna e são atraído pela luz), com objetivo de diminuir a sua população. Outros insumos mecânicos utilizados são a roçadeira e o sulcador sendo usadas para fazer o controle das plantas espontâneas afim de impedir a competição com a cultura implantada.

4. CONCLUSÕES

Com o presente trabalho foi possível debater a respeito da importância de um manejo mais sustentável e racional, o qual é princípio da agroecologia. Com isso pode-se constatar que a natureza não é uma barreira a produção e sim deve ser considerada uma aliada, para assim ter um ecossistema bem diversificado e que consiga produzir alimentos com o mínimo de danos ambientais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOUZA, R.T.M.; VERONA, L.A.F.; FACHINELLO, M.; MARTINS, S.R. **Insumos em agroecossistemas familiares com produção de base ecológica na região oeste de Santa Catarina**. Workshop insumos para agricultura sustentável, 2012.

VERONA, L.A.F. **Avaliação de sustentabilidade em agroecossistemas de base familiar e em transição agroecológica na região sul do Rio Grande do Sul**. Pelotas, 2008. 193f. Tese Doutorado em Agronomia). Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas.

CORRÊA, I. V. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas em transição agroecológica na região sul do Rio Grande do Sul**. Pelotas-RS: UFPel-Universidade Federal de Pelotas, 2007. 89 p. (Dissertação de Mestrado).

Sujji, E.R.; Venzon, M.; Medeiros, M.A.; Pires, C.S.S.; Togni, P.H.B. **Práticas culturais no manejo de pragas na agricultura orgânica**, 2010 researchgate.net.



COLA, G.P.A.; SIMÃO, J.B.P. Rochagem como forma alternativa de suplementação de potássio na agricultura agroecológica **Revista verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável grupo verde de agricultura alternativa**, Mossoró, v.7, n.1, p. 01 - 08 janeiro marco de 2012.