

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DO BEM-ESTAR
BIOMEDICINA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BENEFÍCIOS DOS DEFENSORES AGRÍCOLAS

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

2019

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DO BEM-ESTAR
BIOMEDICINA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BENEFÍCIOS DOS DEFENSORES AGRÍCOLAS

NOME DO MÓDULO

Anatomia Comparada – Amilton César Santos
Fisiologia - Amilton Cesar Santos
Fisiologia - Cintia de Lima Rossi
Bioquímica – Odair José dos Santos
Física e Biofísica – Odair José dos Santos

Estudantes:

Carmélia Vilas Boas
Débora de Oliveira Figueiredo
Giulia Giaccheta
Izabella de Souza Gonçalves
Jéssica Aparecida Guedes
Maria da Graça Rezende Caetano.

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
2019
ISSN - 2594-570X - Encontro Científico-Acadêmico do UNIFEOB

BENEFÍCIOS DOS DEFENSORES AGRÍCOLAS

Carmélia Vilas Boas¹, Débora de Oliveira Figueiredo¹, Giulia Giaccheta¹,
Izabella de Souza Gonçalves¹, Jéssica Aparecida Guedes¹, Maria da Graça
Rezende Caetano¹.

1 – Discente do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado e Biomedicina do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio

Bastos.

Amilton César Santos², Cintia de Lima Rossi², Odair José dos Santos².

2 - Docente do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos.

Resumo

Os defensivos agrícolas tem como objetivo proteger as lavouras de pragas e insetos, que podem acabar comprometendo a produção da lavoura e a qualidade dos alimentos. Mas o uso deles, podem acabar gerando uma discussão, tais como seu benefício ao meio ambiente. Com o passar dos anos buscaram aprimorar o seu uso e com isso surgiram extratos de vegetais e agentes microbianos, por exemplo os nematóides, que são usados em defensivos para combater patógenos. Isso geraria um melhoramento para nossa saúde, e impactaria bem menos o meio ambiente, por sua facilidade de ser usado no solo e não deixar resíduos. O uso dos defensivos pode ser visto como um “ remédio” para as plantas, mas se usado em excesso faz mal, são notados como um inimigo do meio ambiente e também da saúde, mas o seu uso, é importante para a produção em massa de alimentos, para que não falte a população, por exemplo, o uso dos defensivos ajudam o alimento a ter uma decomposição mais lenta, visando sua qualidade para o consumo. Se usado corretamente, os defensivos podem ser um grande aliado para suprir toda demanda da população e gerando grandes economias ao país.

Palavras chave: Defensores agrícolas, meio ambiente, solo, pragas, alimentos.

Introdução

Desde a época do Brasil Colônia são as lavouras que ajudam a mover a economia do país. (RUBENS, 2015)

Considerando também o aumento da população, como consequência, a “ordem natural” foi alterada, pois cultivando grandes plantações, criou-se a necessidade de defender as lavouras de criaturas indesejadas, e quando o solo está extremamente fértil para determinado plantio, é difícil nascer apenas um tipo de planta naquele local, e evitar que ratos, fungos, insetos, etc, queiram se alimentar nessa área, então começa-se o uso de defensivos agrícolas. (RUBENS, 2015)

Os defensivos agrícolas surgiram durante a primeira guerra mundial, como o gás cloro por exemplo, que eram usados para causar asfixia, e o gás mostarda era absorvido pela pele, burlando o uso de máscaras. (RUBENS, 2015)

Através de empréstimos milionários, a Alemanha financiou uma pesquisa por métodos mais baratos de produção de fertilizantes e explosivos nitrogenados, extraídos do ar, esse processo já era conhecido por Fritz Haber, porém foi Carl Bosch que desenvolveu o processo industrial, uma forma mais barata e em larga escala que ficou conhecida como síntese de Haber-Bosch. Dando origem aos adubos nitrogenados. (RUBENS, 2015)

Após a segunda guerra mundial as armas químicas passaram a ser usadas como defensivos agrícolas, junto da chamada revolução verde, e as fábricas de tanques de guerra passaram a fabricar os tratores. (OCTAVIANO, 2010)

A Revolução Verde, tinha como objetivo combater a fome, baseando-se no uso dos fertilizantes e pesticidas, como as novas técnicas de plantio, irrigações, e colheitas, produções em massa, modificação genética de sementes e a mecanização da produção. Onde o governo financiava as novas técnicas de produção para a mecanização das atividades. (OCTAVIANO, 2010)

As commodities, são produtos que funcionam como matéria-prima e são produzidas em grande escala, seu valor é de acordo com o mercado

mundial. Atualmente representa 65% do valor das exportações brasileiras. (STOCKL, 2017)

Os defensivos sempre geraram desavenças, até pelo modo em que foi “implantado” no mundo, e também por suas origens, porém a revolução verde proporcionou um grande aumento da produção de alimentos, e se usado corretamente, pode haver benefícios. (GIUBERTI, 2017)

Metodologia

O estudo é uma pesquisa descritiva e explicativa, portanto, a metodologia utilizada é a científica denominada Revisão de Literatura, que por sua vez emprega a escolha de artigos científicos nacionais.

Onde é usado como fonte o Scielo, artigos de revisão e mecanismos de busca como Google Acadêmico.

Desenvolvimento

O solo

O solo retém grande quantidade de contaminantes, com o tempo os defensivos o deixam frágil, fazendo com que sua fertilidade seja reduzida, diminui também a biodiversidade, ocasiona acidez, e desencadeia a morte de micorrizas, onde as hifas do fungo se juntam com as raízes das plantas e auxiliam na absorção de H_2O e sais minerais do solo, pois aumentam a superfície de absorção. (ALENCAR, 2013)

O pH do Solo e Neutralização

O potencial hidrogênico (pH) varia entre as plantações, os solos ficam ácidos quando elementos como Cálcio, Magnésio, Sódio e Potássio ficam retidos e são substituídos por íons de Hidrogênio. A cultura intensiva por vários anos com fertilizantes de hidrogênio ou de esterco podem contribuir para o solo ficar mais ácido, ou até mesmo a chuva, pois a água se combina com o CO_2 (Dióxido de Carbono) e forma um ácido fraco: $H_2+CO_2 = H_2CO_3$. (ALENCAR, 2013)

Que se ioniza liberando H^+ e bicarbonato, onde os íons de Cálcio retidos pelos colóides do solo, deixam o solo ácido. (ALENCAR, 2013)

A correção da acidez do solo pode ser feita com Cal, e ela também ajuda no fornecimento de Cálcio e Magnésio, e impede que elementos como o Manganês e Alumínio toxiquem o crescimento das plantas. (ALENCAR, 2013)

Materiais de Cal, tem Magnésio e Cálcio e quando são dissolvidos neutralizam a acidez. (ALENCAR, 2013)

Existem vários tipos de Cal, classificadas a partir do seu Mesh, medida onde utiliza-se peneiras granulométricas cada uma de uma determinada espessura. (ALENCAR, 2013)

Fertilizantes

Depois que é feita a correção do solo usa-se os fertilizantes como por exemplo o NPK (Nitrogênio, Fósforo e Potássio) três macronutrientes de grande importância para as plantas. (NICOTELA, 2015)

Na adubação fosfatada o nitrogênio, o fósforo e o potássio são os três elementos geralmente usados em maior escala, porém a quantidade de Fósforo é menor que a de N e K. (NICOTELA, 2015)

No entanto quando tem que adubar com esses três elementos, verifica-se que a proporção de fósforo em geral é igual ou maior que a de nitrogênio, porque quando o fósforo é aplicado, enquanto o potássio e o nitrogênio fixam permanecendo no solo durante um determinado tempo, onde as raízes podem aproveitar mais tempo esses nutrientes, já o fósforo não. Esse método é chamado de “fixação” do fósforo. (NICOTELA, 2015)

Existem também alguns tipos de adubos que fazem com que algumas bactérias e algas azuis absorvem o nitrogênio e deixam a água em forma de amônia, e as plantas utilizam essa amônia, depois de fixado no solo este composto se torna nitrato e é nessa forma que ele é usado nos adubos nitrogenados. (NICOTELA, 2015)

Algumas bactérias e algas azuis possuem a capacidade de converter o nitrogênio da atmosfera em uma forma que pode ser usado pelas células. (NICOTELA, 2015)

Doenças nas plantas

As doenças nas plantas é algo extremamente natural, mas que pode ocasionar muitos prejuízos na agricultura, pois impede a produção de alimentos, e com isso gera uma preocupação na sociedade com os impactos ambientais fadados à agricultura. (RUFINO, 2017)

Em tal caso, buscam um aprimoramento de controle das pragas. Como extrato de vegetais e agentes microbianos, por exemplo, existem nematóides que são usados em defensivos para combater os patógenos. Isso gera o melhoramento da nossa saúde. Esse controle oferece muitas vantagens, como o baixo custo, a facilidade de ser usado no solo, não deixa resíduos no ambiente entre outros. (RUFINO, 2017)

Os causadores das doenças são diversificados, os mais conhecidos são os fungos que especificamente são os principais responsáveis pelas doenças na agricultura em si; os vírus e bactérias que contaminam a planta através de insetos e partes adoecidas; os nematóides que vivem no solo, água doce e salgada, eles causam mal por conta de suas larvas. Os principais reagentes usados para combatê-los, são conhecidos como fungicidas, bactericidas e nematicidas. (RUFINO, 2017)

A maioria dos patógenos são sensíveis às condições ambientais durante a compostagem, podendo os compostos ser utilizados com segurança. (RUFINO, 2017)

A resistência dos patógenos à temperatura elevada durante a compostagem depende de fatores como a densidade do material, por exemplo, pouco dos fungos permanecem ativos quando a temperatura ultrapassa 70°C. (RUFINO, 2017)

Portanto, utilizando corretamente esses produtos, o desenvolvimento da formação das plantas correrá perfeitamente, por isso é muito importante saber formas diferentes para o cultivo, os principais causadores e identificar o problema, pois assim será evitado a degradação do meio ambiente. (RUFINO, 2017)

Benefícios “gerais” dos defensores agrícolas

Evita a perda de alimentos, sem o uso dos defensivos agrícolas estima-se que perde cerca de 20% dos alimentos por ano. (VEIGA, 2007 e VITAL, 2017)

Preço dos alimentos mais acessíveis, quando temos mudanças climáticas, desastres naturais ou as pragas atacam a lavoura, o impacto é causado ao consumidor. Como a maioria das pragas já são esperadas, os defensores previnem esse impacto nos preços. (VEIGA, 2007 e VITAL, 2017)

Aumenta a produção na mesma área de plantio, já que com a eliminação das pragas e o cuidado com o solo é possível produzir novamente utilizando a mesma área, assim evitando desmatamento de outras. (VEIGA, 2007 e VITAL, 2017)

Os defensores são muito usados no Brasil por conta do clima tropical do país, e por isso não se tem um inverno rigoroso como na Europa e na América do Norte, sendo assim o ciclo de desenvolvimento de fungos, bactérias e pragas não é quebrado fazendo com que esses microrganismos estejam presentes na lavoura durante o ano todo. (VEIGA, 2007 e VITAL, 2017)

Além do combate às pragas os defensores também têm o papel de ajudar a suprir a demanda necessária de alimentos já que eles ajudam o alimento a ter uma decomposição mais lenta, além de mais produtos em condição de consumo, fazendo com que os preços sejam mais acessíveis à toda população e classe econômica. (VEIGA, 2007 e VITAL, 2017)

Considerações finais

Em vista do que foi mencionado, desde a descoberta do surgimento dos defensivos agrícolas na primeira guerra mundial pela Alemanha, o mesmo vem sendo alvo de discussões, tais como se seu uso pode trazer benefícios ou malefícios para a sociedade.

Seus benefícios incluem sua eficiência em suprir toda a demanda da produção de lavoura para os países do mundo e gerar grandes economias para eles, além de serem vistos como um remédio para as plantas, na qual servem para controlar pestes que acabam com toda uma produção.

Em relação aos malefícios, se os defensores agrícolas forem usados de forma incorreta, ou até excessivas podem causar danos ao solo, o deixando frágil fazendo com que sua fertilidade seja reduzida, como também alimentos a serem ingeridos em grande escala podem fazer mal à saúde do indivíduo.

Entretanto, o uso desses defensores são necessários por conta da grande dimensão de alimentos que são plantados e transportados já que a população vem sofrendo um grande aumento, e para isso vem a necessidade de mais alimentos a serem consumidos.

Referências Bibliográficas

CES REVISTA. Juiz de Fora: [s.i.], v. 21, 2007. Disponível em:

<https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf>.

STOCKL, M.; RAMALHETE MOREIRA, R.; GIUBERTI, A. C. O impacto das commodities sobre a dinâmica da inflação no Brasil e o papel amortecedor do câmbio: evidências para o CRB Index e Índice de Commodities Brasil. Nova Economia, v. 27, n. 1, 30 jun. 2017.

[S.I.]. Escola Secundária Júlio Dantas. E se um bloom de cianobactérias te batesse à porta? Lagos: [s.i.], 2010. 42 slides, color. Disponível em:

<<http://www.cienciaviva.pt/rede/oceanos/1desafio/trabalhos/Cianobactérias%20-%20power%20point-%20pronto%20e%20corrigido.pptx>>. Acesso em: 28 set. 2019.

RUFINO, Conceição Paula Bandeira; ARAÚJO, Cleyton da Silva; NOGUEIRA, Sônia Regina. Desafios na utilização do controle biológico de doenças de plantas na amazônia. South American Journal Of Basic Education, technical And Technological. [s.i.], p. 248-262. 05 mar. 2018. Disponível em:

<<file:///C:/Users/vanessa/Downloads/1474-Artigo-4167-1-10-20180511.pdf>>.

VITAL, Nicolas. Agradeça os agrotóxicos por estar vivo. [s.i]: Record, 2017. 252 p.

VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. Rio de Janeiro: Ciência & Saúde Coletiva, 2007. Disponível

em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100017>.