



BENEFÍCIOS DA MICROBIOTA DO SOLO NA AGRICULTURA

Patrícia Aparecida de Oliveira¹, Isabela Giordani²,
Carolina Riviera Duarte Maluche Baretta³

Com a expectativa de aumento no crescimento populacional para as próximas décadas, a agricultura destaca-se no cenário mundial atual como a atividade responsável pela produção de alimentos em larga escala, com o objetivo de suprir quantitativamente e qualitativamente as necessidades das futuras gerações. No entanto, um mercado consumidor cada vez mais exigente também cobra que esta produção de alimentos ocorra gerando um produto de qualidade e ambientalmente seguro.

Como reflexo da prática de produção em larga escala é comum a ocorrência da degradação do solo e elevada extração dos nutrientes do mesmo. Outro cenário revelado é a poluição causada pela utilização excessiva de alguns fertilizantes minerais e aplicação inadequada de fertilizantes orgânicos, bem como a grande quantidade aplicada dos agrotóxicos. Tais práticas afetam a qualidade do produto produzido e a manutenção da saúde dos sistemas agrícolas.

O solo é um ambiente dinâmico e complexo, sendo o habitat de uma grande diversidade de microrganismos representados por bactérias, fungos e algas, além de representantes da micro, meso e macrofauna (Figura 1). A microbiologia do solo é a ciência que estuda tais organismos, extremamente pequenos, que habitam o solo e contribuem para os chamados serviços ecossistêmicos, sendo de suma importância para a agricultura, ajudando ativamente na melhoria e manutenção da qualidade do solo. Os serviços ecossistêmicos são

resultantes da atividade biológica de determinados grupos de organismos, como a microbiota do solo, sendo eles benéficos ao homem e ao meio ambiente, considerados de extrema importância e indispensáveis para a manutenção dos ecossistemas.

Quando pensamos na expectativa de aumento das produções de alimentos, não podemos nos limitar a pensar em apenas retirar do solo seus nutrientes, mas também deve-se pensar em propiciar um ambiente físico-químico adequado para estimular a atividade dos microrganismos que vivem no mesmo, a fim de garantir um sistema de produção de qualidade e ao mesmo tempo ecologicamente sustentável.

A agricultura está ligada a atividade dos microrganismos presentes no solo, pois estes são decompositores de restos vegetais e animais para assim transformá-los em gases e elementos minerais capazes de serem utilizados por outros organismos, ajudando na produção de matéria orgânica e sendo eficientes para a formação de um solo fértil.

Os microrganismos são de grande importância para a agricultura, pois atuam na formação do solo, realizam a ciclagem de nutrientes e a degradação de poluentes, realizam a fixação biológica do nitrogênio (N), além de serem responsáveis pelo controle biológico de doenças e pragas, minimizando os custos com a aplicação de defensivos.

Quanto menor a diversidade microbiana em nossos solos, menor será a qualidade do mesmo e menor a sua "saúde", tornando-se frágil e susceptível a processos de-

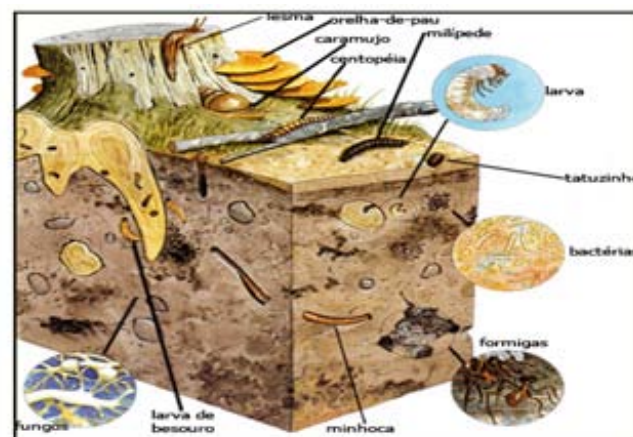


Figura 1 – Representação do corte de um solo destacando os organismos da microbiota do solo, bem como a micro, meso e macrofauna.

Fonte: Disponível em <<https://marianaplorenzo.com/tag/importancia-dos-microrganismos-do-solo>>. Acesso: 15 out. 2018.

gradativos, além do aumento da incidência de pragas e doenças. Ao contrário, se tivermos uma alta diversidade microbiana teremos maior resiliência e diversidade metabólica e, conseqüentemente, teremos um solo fértil, rico em nutrientes e de boa qualidade.

O estímulo à diversidade e abundância destes organismos é favorecido por práticas de manejo que estimulem a diversidade de plantas, como a rotação de culturas, e criem condições adequadas para a presença destes no solo, como a semeadura direta e sistemas agroecológicos de produção. Podem ainda serem utilizados comercialmente na agricultura moderna através da inoculação de bactérias fixadoras de nitrogênio utilizadas no cultivo de algumas espécies de leguminosas e gramíneas, bactérias promotoras de crescimento de plantas, bem como recentemente a utilização da inoculação com fungos micorrízicos arbusculares.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia - UnoChapecó.

² Mestranda em Ciências Ambientais - UnoChapecó

³ Professora do Curso de Agronomia e Programa de Ciências Ambientais - UnoChapecó. Contato: carolmaluche@unochapeco.edu.br

O Sicoob MaxiCrédito conta com 71 agências, 9 delas em Chapecó. Encontre a mais próxima de você.

PIONEIRA (ANEXO AO SUPERALFA)
CENTRO
SÃO CRISTÓVÃO
PASSO DOS FORTES

PALMITAL
GRANDE EFAPI
SANTA MARIA
MARECHAL BORMANN
JARDIM ITÁLIA

SICOOB
MaxiCrédito

CUIDADOS COM OS PETS NO VERÃO

LARISSA SEIBT, AYLA ÁVILA

Com a chegada do verão e as altas temperaturas, nossos pets têm maior risco de desenvolverem **INTERMAÇÃO**, também conhecido como **GOLPE DE CALOR OU INSO-LAÇÃO**.

Seja em um passeio em horários mais quentes do dia, seja manter o pet dentro do carro com janelas parcialmente abertas e sem ar condicionado, ou em banhos com água e secadores muito quentes, sejam animais que ficam presos em quintais sem sombra... todas estas situações podem fazer com que a temperatura corporal do pet aumente bruscamente, sem que o organismo seja capaz de compensá-la.

Ao ultrapassar 42°C, geralmente surgem os sinais clínicos: cansaço fácil, salivação excessiva e espessa, dificuldade em andar, andar cambaleante ou até mesmo parar de andar e língua roxa são os pri-

meiros sinais. O pet fica com a respiração muito ofegante e acelerada. Caso não corrigido imediatamente, pode evoluir para quadro de vômitos e diarreia, convulsões, perda de consciência e até mesmo, parada cardiorrespiratória.

Diante desse quadro, necessitam de intervenção imediata por um médico veterinário. Para evitar que isto ocorra, podemos nos atentar à algumas situações no dia-a-dia durante o verão:

- Hidrate seu pet! Deixar sempre água fresca para os pets é fundamental. Durante os passeios, utilizar de cantil ou bebedouros nos parques e demais locais onde este estiver presente.

- Atenção aos horários de passeios! São sempre indicados a ser realizados anteriormente às 10h e posteriormente às 16h. Além disso, deve-se atentar à temperatura do chão, para evitar

de queimar as patinhas do pet.

- Ao notar que o pet se encontra ofegante, devemos procurar um local fresco, oferecer água e, até mesmo, podemos borrifar um pouco dela pelo seu corpo.

- Use protetor solar! Se nosso pet tem pelo curto, pelagem branca ou mucosas claras, devemos utilizar o protetor solar no pet, específico para ele! Os locais indicados para proteção são onde existe menos pelagem e mais expostos ao sol, como orelhas, focinhos, e ao redor dos olhos.

- Nunca devemos deixar nossos pets trancados e em locais sem circulação de ar.

- Evitar caminhadas longas e exercícios intensos em dias de muito calor.

- Durante viagens ou passeios de carro, deixar o ar condicionado ligado e as janelas abertas. A cada 2 ou 3 horas também podemos fazer pausas para



Foto de um cão curtindo o verão.
Fonte: arquivo pessoal da autora.

que o pet possa beber água e descansar.

- Quando os pets têm acesso à quintal ou varanda, é importante manter um local fresco e protegido do sol.

- Cães e gatos de focinho achatado tem dificuldade em se re-

frescar, pois sua respiração é mais irregular, por isso, merecem atenção redobrada.

- Pets idosos, com sobrepeso, problemas cardíacos ou respiratórios também precisam de prevenção extra!

Uma boa dica de recompensa ao pet

é o fornecimento de frutas refrigeradas ou picolés de frutas caseiros! Só vale atentar às frutas que são permitidas ao seu consumo!

Vamos curtir o verão com moderação e aproveitar os dias mais longos!!

Médica Veterinária na Petz. Email larissa.seibt@petz.com.br
Acadêmica do décimo período na Universidade Metodista de São Paulo.



CRÉDITO RURAL SICOOB

A força que você precisa para vencer os desafios.


SICOOB
Maxicrédito

Ouvidoria - 0800 646 4001 | (49) 3361-7000

I GABA NEWS – “AMBIÊNCIA NOS SISTEMAS PRODUTIVOS: A PREOCUPAÇÃO PROFISSIONAL NA ATUALIDADE”

VIVIANE DALLA ROSA¹, VICTORIA BONASSI², PAULA ANDRADE KOGIMA³, MARIA LUÍSA APPENDINO NUNES ZOTTI⁴, TACIANA APARECIDA DIESEL

No dia 26 de fevereiro de 2019 ocorreu a primeira edição do GABANEWS – Ciclo de atualidades em ambiência e bem-estar animal, realizado no prédio do curso de Zootecnia, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), em Chapecó. Cerca de 120 pessoas se fizeram presentes, entre acadêmicos da UDESC e de outras instituições como a Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), a Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), a Unidade Central de Educação Faem Faculdade (UCEFF) e a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Também estiveram presentes profissionais do ramo de Avicultura e bovinocultura de leite.

A palestra foi ministrada pelo Zootecnista Prof. Dr. Frederico Marcio Correa Vieira, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e destacou a preocupação dos profissionais com relação ao bem-estar animal nos sistemas produ-

tivos do país. Devido ao clima encontrado no Brasil, o professor destacou a importância de encontrar alternativas para realizar o manejo dos animais de produção de forma a respeitar o bem-estar dos mesmos, com reflexos positivos na produtividade. O palestrante relacionou a importância de aspectos como estresse térmico, o transporte e a ventilação dos animais, e trouxe sua visão perante o aquecimento global e a prevenção de perdas produtivas oriundas das mudanças ambientais que o mundo vem sofrendo. Também enfatizou também a importância da produção de conhecimentos científicos nesta área, de forma a contemplar às realidades brasileiras, o que tem potencial de gerar recomendações técnicas prontamente aplicáveis ao setor produtivo nacional.

O GABA (Grupo de Ambiência e Bem-estar animal) iniciou seus trabalhos no ano de 2012, como uma iniciativa de alunos e professores do Curso de Zootecnia da UDESC, dis-



Professor Frederico Vieira, palestrante do I GABA News

postos ao estudo da ambiência e do bem-estar animal. O grupo tem como objetivo proporcionar capacitação constante de seus integrantes nas áreas de ambiência e bem-estar animal, focando animais de interesse zootécnico. Um dos projetos do grupo é o

GABANEWS, projeto de ensino que tem como objetivo a

realização de encontros mensais para execução de palestras relacionadas à ambiência e o bem-estar na atualidade, sob coordenação das professoras Maria Luísa Appendino Nunes Zotti e Taciana Aparecida Diesel. Toda a comunidade acadêmica, bem como público externo são convidados a participarem.



GABAnews

AMBIÊNCIA E BEM-ESTAR ANIMAL

¹Acadêmica do Curso de Zootecnia/ Bolsista do grupo PET Zootecnia- UDESC Oeste, voluntária do GABA UDESC

²Acadêmica do Curso de Zootecnia, voluntária do GABA UDESC

³Mestranda do Programa de pós-graduação em Zootecnia, voluntária do GABA UDESC

⁴Professoras do Curso de Zootecnia

#Liberte seu PORQUINHO

Poupe no Sicoob

Procure uma cooperativa Sicoob.
SAC: 0800 724 4420 • Ouvidoria: 0800 646 4001
Deficientes auditivos ou de fala: 0800 940 0458

SICOOB
MaxiCrédito

Tempo

**Quinta-feira (14/03):**

Tempo: mais nebulosidade e chuvisco da Grande Florianópolis ao norte de SC, pela manhã. No decorrer do dia sol em todas as regiões com mais nebulosidade a partir da tarde e chuva Oeste ao Litoral Norte, próximo à divisa com o PR e na Grande Florianópolis.

Temperatura: elevada, principalmente no Oeste.

Vento: sudoeste a sudeste, fraco a moderado em rajadas no Litoral.

Sexta-feira (15/03):

Tempo: chuva fraca no início do dia no Litoral Norte, próximo à divisa com o PR. Sol na maior parte do dia, com aumento de nuvens e pancadas muito isoladas de chuva no Oeste e Meio Oeste entre a tarde e noite.

Temperatura: em elevação.

Vento: sudeste, fraco a moderado.

Sábado (16/03):

Tempo: sol em SC, com aumento de nuvens e pancadas de chuva com trovoadas na tarde e noite no Oeste e Meio Oeste.

Temperatura: elevada.

Vento: sudeste, com variações de nordeste do Oeste ao Planalto e com variações de leste no Litoral, fraco a moderado com rajadas no Litoral Sul.

TENDÊNCIA de 18 a 27 de março de 2019

Na maior parte do período com pancadas isoladas de chuva em SC, mais significativa no Oeste e Meio Oeste no dia 18/03. Durante o período temperatura agradável durante o dia e amena à noite, variação típica de outono.

Marilene de Lima - Meteorologista (Epagri/Ciram)

Expediente

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Centro de Educação Superior do Oeste - CEO

Endereço para contato: Rua Beloni Trombet Zanin 680E - Santo Antônio

- Chapecó- SC. CEP:89815-630

sbrural.ceo@udesc.br

Profa. Dra. Denise Nunes Araújo

Profa. Dra. Maria Luísa Appendino Nunes Zotti

Bolsista auxiliar: Stefan Grandner

Telefone: (49) 2049.9524

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG.

SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores



Receita

Muffin de Mirtilo com Manteiga de Maçã**Ingredientes:**

Muffin
300 g Farinha
5 g Bicarbonato de sódio
50 g Aveia
150 g Açúcar demerara
2 Ovos
60 ml Óleo de coco
250 g Iogurte
100 g Mirtilo (pode ser substituído por maçã, pêssego ou uva)
Rapas de 1 limão

Streusel

50 g Manteiga gelada
25 g Açúcar demerara
25 g Farinha de amêndoa
25 g Farinha de trigo
1 pitada Canela

Manteiga de maçã

500 g Maçã
50 g Manteiga
100 g Suco de maçã verde
100 g Mel
30 ml Suco de limão
1 pitada Flor de sal
1,5 g Canela

Modo de fazer:

Streusel
1) Em uma vasilha, coloque a farinha de amêndoa, a farinha, o açúcar-demerara e a manteiga.
2) Amasse tudo com as mãos, até virar uma farofa.
3) Se preferir, adicione uma pitada de canela.

Muffin

1) Unte uma forma de muffins ou forminhas de empadinha.
2) Em uma vasilha, adicione a farinha, o açúcar, o bicarbonato de sódio, a aveia e misture.
3) Em outra vasilha, adicione os ovos, as raspas de limão, o iogurte, o óleo de coco e bata até misturar.
4) Adicione os ingredientes secos e mexa delicadamente por 10 vezes, não tem importância se a farinha não se dissolve totalmente.
5) Passe os mirtilos pela farinha de trigo e jogue-os na massa. Esse processo evita que os mirtilos afundem.
6) Mexa por mais 10 vezes, no máximo!
7) Preencha as forminhas com a massa e polvilhe a farofa por cima.
8) Leve para assar em forno preaquecido a 180°C por aproximadamente 18 minutos.

Manteiga de maçã

1) Descasque as maçãs e corte-as em cubos pequenos.
2) Em fogo médio, adicione a manteiga, o mel, o suco de limão e o de maçã.
3) Ferva por 1 minuto e acrescente a maçã em cubos.
4) Cozinhe por 8 minutos em fogo baixo.
5) Assim que ela amaciar, adicione a canela e a pitada de sal.
6) Cozinhe por mais 15-20 minutos, mexendo de vez em quando.
7) Assim que a mistura reduzir, aumente o fogo e cozinhe até caramelizar.
8) Assim que a pasta esfriar, guarde-a em um vidro esterilizado.

Indicadores



	R\$
Suíno vivo	
- Produtor independente	3,35 kg
- Produtor integrado	3,22 kg
Frango de granja vivo	1,67 kg
Boi gordo - Chapecó	97,00 ar
- São Miguel do Oeste	100,50 ar
- Sul Catarinense	102,00 ar
Feijão preto (novo)	90,00 sc
Trigo superior ph 78	22,00 sc
Milho amarelo	25,00 sc
Soja industrial	46,00 sc
Leite-pasto na plataforma ind*	0,86 lt
Adubos NPK (9:20:15+micro) ¹	59,00 sc
(8:20:20) ¹	55,20 sc
(9:33:12) ¹	61,00 sc
Fertilizante orgânico ²	
Farelado - saca 40 kg ²	10,80 sc
Granulado - saca 40 kg ²	15,00 sc
Granulado - granel ²	355,00 ton
Queijo colonial ²	13,00 kg
Salame colonial ²	13,00 - 17,00 kg
Torresmo ²	18,00 - 26,00 kg
Linguicinha	11,00 kg
Cortes de carne suína ²	10,00 - 15,00 kg
Frango colonial ²	9,75 - 10,75 kg
Pão Caseiro ² (600 gr)	3,50 uni
Cenoura agroecológica ²	2,00 maço
Ovos	5,0 dz
Ovos de codorna ²	3,50/30 uni
Peixe limpo, fresco-congelado ²	
- filé de tilápia	22,00 kg
- carpa limpa com escama	11,00 - 14,00 kg
- peixe de couro limpo	14,00 kg
Mel ²	15,00 kg
Pólen de abelha ² (130 gr)	17,00
Muda de flor - cxa com 15 uni	13,00 cxa
Suco laranja ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Suco natural de uva ² (300 ml)	2,00 uni
Caldo de cana ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Banana prata do rio Uruguai ²	2,50 kg
Calcário	
- saca 50 kg ¹ unidade	12,50 sc
- saca 50 kg ¹ tonelada	8,00 sc
- granel - na propriedade	116,00 tn



Garantia para sua terra e seu negócio.

O Seguro Sicoob Agronegócio tem todas as garantias que você precisa.

www.segurosicoob.com.br | Venda a uma agência
Mais Crédito e Salva Mais. (49) 3361 7000
Dúvidas - 0800 725 0996

As garantias são oferecidas por renomadas seguradoras do mercado, como a Porto Seguro, Abil, Mapfre, Allianz, HDI, Liberty e outras.

SEGURO SICOOB