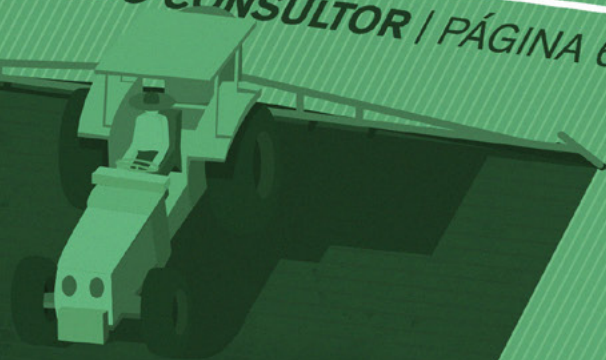




FATORES DE IMPACTO NA APLICAÇÃO DE HERBICIDAS

PALAVRA DO CONSULTOR | PÁGINA 6

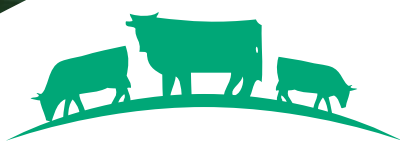


O QUE ESPERAR DE 2018

MERCADO | PÁGINA 3

TECNOLOGIA: O CAMINHO PARA
VENCER A BARREIRA DAS PLANTAS DANINHAS

AGROPECUARISTA EM DESTAQUE | PÁGINA 4



Linha Pastagem™



Dow AgroSciences

Soluções para um Mundo em Crescimento

Prezados amigos, é com satisfação que apresentamos a 90a. edição do informativo Pasto Livre.

Para esta edição, o informativo nos mostra a importância da intensificação de tecnologia, alguns pontos a serem considerados na aplicação de herbicidas e uma perspectiva para o mercado do boi gordo.

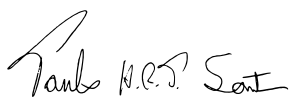
O agropecuarista em destaque desta edição, Valdir Baseggio, traz um relato de como a intensificação no uso de tecnologia o ajuda a vencer a luta contra as plantas daninhas de difícil controle.

Na sessão “Palavra do Consultor”, o engenheiro agrônomo Henrique Campos nos mostra alguns pontos sobre as tecnologias disponíveis da aplicação de herbicidas em pastagens.

Para a sessão de mercado, o médico veterinário e consultor da Scot Consultoria, Hyberville Neto, aponta as tendências para o mercado do boi gordo em 2018.

A **Dow AgroSciences** agradece a confiança e aproveita para desejar um ano novo produtivo e de sucesso!

Um forte abraço,



Paulo Pimentel

Gerente de Marketing para Defensivos da Linha Pastagem
Dow AgroSciences



PASTO LIVRE

Editado pela Scot Consultoria, especialmente para a **Dow AgroSciences** - Linha Pastagem.

CONSELHO EDITORIAL

Paulo Pimentel
Tammy Lauterbach

COLABORADORES

Alcides Torres
Alex Lopes
Breno de Lima
Eduardo Torres
Felippe Reis
Gustavo Aguiar
Marco Túlio Habib

JORNALISTA

Isabel Torres | MTB 10097

SCOT CONSULTORIA

www.scotconsultoria.com.br

CAPA

Junior Rangel / Bela Magrela

DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA.

Avenida Nações Unidas, 14.171 - 2o andar
Torre D - São Paulo - SP
04794-000
0800 772 2492
www.dowagro.com.br
www.facebook.com/DowAgroSciences
www.youtube.com/DowAgroSciences



O QUE ESPERAR DE 2018

Devemos ter um cenário de oferta de boiadas ainda crescente, mas com consumo em recuperação.

Passamos por um ano que não vai deixar saudades para a pecuária, ao menos não no que diz respeito à previsibilidade e noites de sono para o produtor.

Do lado da oferta, com a retenção de fêmeas ocorrida entre 2014 e 2016, devemos ter mais um ano de boa oferta de bovinos para reposição, com pressão sobre as cotações destas categorias.

SAFRA

A pressão sobre o criador deve levar mais vacas e novilhas para o abate. A queda da rentabilidade da cria influencia o cenário para o boi gordo. Lembrando que as fêmeas têm abate concentrado no primeiro semestre, em função do calendário reprodutivo (estação de monta).

Outro fator a ser considerado foi o atraso da volta das chuvas em 2017 em boa parte do Brasil Central, o que atrasará a oferta de boiadas de pasto. Este fator, que foi positivo para limitar a oferta no final de 2017, deve gerar mais boiadas disponíveis no começo de 2018.

Associando a isto um cenário de demanda fraca, normal no primeiro semestre, devemos ter pressão sobre as cotações do boi gordo, com destaque para a desova de final de safra, entre abril e junho.

Aqui cabe um alerta referente à possibilidade de aproveitar as cotações no mercado futuro para maio, que traba-

lharam em alta sob influência de um mercado físico firme no final de 2017, para avaliar o uso de seguros de preços, com a compra de opções de venda por preços atrativos.

ENTRESSAFRA

Se confirmada a expectativa de maior oferta de gado para reposição, os preços devem estar atrativos para o comprador. Fator positivo para o confinamento.

Com a menor oferta esperada de soja e de milho de primeira safra, devemos ter cotações de insumos mais altas. Porém, os estoques de milho em patamares elevados não devem permitir valorizações fortes para o grão.

Devido ao provável cenário de custos menores para a reposição e maiores para a alimentação, a atratividade do confinamento deve ser ditada, em grande parte, pelo comportamento do mercado futuro ao longo do primeiro semestre. Este, por sua vez, pode ser impactado negativamente pela oferta de fêmeas.

Do lado da demanda, com a recuperação econômica em curso e um montante extra de dinheiro movimentado

pelos eleições, devemos ter o segundo semestre com maior consumo.

Por falar em eleições, a depender do rumo das pesquisas, teremos volatilidade no câmbio, com impacto nas exportações de grãos e, consequentemente, nos custos do confinamento.

A atratividade do confinamento é importante para a oferta de boiadas e, consequentemente, dos preços no segundo semestre.

Um cenário pouco atrativo para a atividade, com consumo melhor devido à recuperação econômica, pode resultar em uma valorização interessante para a arroba no segundo semestre.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acompanhamento constante do mercado nos leva às expectativas apresentadas, mas depois de um 2017 como tivemos, a lição a ser levada é a da mitigação de risco.

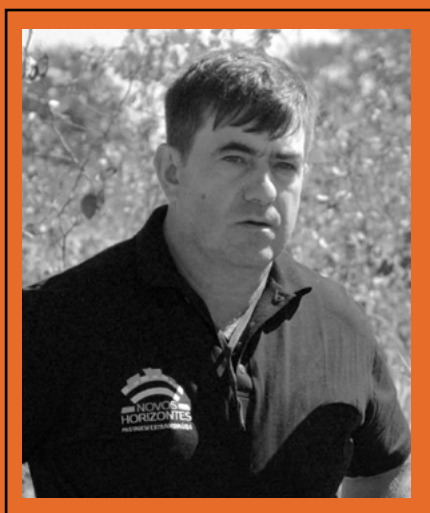
Além do uso de ferramentas de garantia de preços, a indicação de ajustar a produtividade, melhorando a parte técnica, também leva a este objetivo.

Produzir mais, com o mínimo de exposição a riscos.



TECNOLOGIA: O CAMINHO PARA VENCER A BARREIRA DAS PLANTAS DANINHAS

Nas áreas onde há pastagem, a solução é a intensificação e utilização de novas tecnologias.



VALDIR BASEGGIO

Fazenda: Dona Leila

Município: Rosário Oeste-MT

Rebanho: 3,5 mil cabeças (cria, recria e engorda)

Tamanho da propriedade: 5 mil hectares

Através do uso de novas tecnologias, o pecuarista Valdir Baseggio nos relata que tem tido sucesso no controle de plantas daninhas de difícil controle.

Acompanhe a entrevista exclusiva concedida para a equipe do Pasto Livre:

Entrevista:

Como o senhor entrou para a pecuária?

VB: Sou natural de Santa Catarina e há quinze anos migrei para Mato Grosso com a intenção de trabalhar com lavoura, mas a pecuária já estava implantada na propriedade. Consegui me adaptar à atividade e estou nesta área desde então!

Quais são os principais desafios na propriedade?

VB: A produção de alimento para os animais. Se não tiver atenção e cuidado, as plantas daninhas aparecem e há uma redução na qualidade e quantidade da pastagem.

E o que o senhor está fazendo para melhorar o resultado e lidar com esse desafio?

VB: Aplicações de calcário e em seguida de produtos químicos para matar as plantas daninhas. Há áreas em que passo grade e aplico adubo, mas tem que ficar atento para manter a pastagem limpa.

Quais são as principais plantas daninhas que já afetaram ou que afetam a sua propriedade?

VB: Na época das águas é quando normalmente aparecem as plantas daninhas, que são: Guanxuma, Fedegoso, Assa-peixe, Lixeira e a Pata de Vaca. Ainda aparecem outras que a gente não sabe nem o nome.

E existem áreas com plantas daninhas de difícil controle?

VB: Tem sim. Quando o pasto chega na fase de alta infestação, optamos por formar ele de novo, através da gradagem e ressemeadura. Sempre há áreas mais infestadas que ficam nessa situação.

A produção de alimento para os animais é o maior desafio da propriedade. Se não tiver atenção e cuidado, as plantas daninhas aparecem e há uma redução na qualidade e quantidade da pastagem.

E o que o limita fazer o controle dessas áreas?

VB: A falta de produtos químicos no mercado é o principal fator limitante.

Atualmente, na propriedade, estamos realizando um experimento junto com a **Dow AgroSciences** de um novo produto, uma nova tecnologia e, até o momento, o produto está sendo eficiente.

Isso porque, mesmo após a gradagem, não é possível acabar com 100% das plantas daninhas. Mas este novo produto está apresentando um bom resultado.

O senhor nos disse que existem áreas bastante infestadas. Qual a diferença da área tratada com esse produto em relação a uma área que não tem tratamento e também está infestada?

VB: A diferença foi visualmente grande. Apenas de olhar já é possível perceber que a área com o tratamento está bem melhor que a área sem tratamento.

O gado pasteja primeiro na área tratada devido à melhor condição da pastagem.

Sobre a área que foi tratada com esta nova tecnologia, podemos dizer que era uma área que estava “perdida”, ou seja, sem pasto?

VB: Sim. Aquela era uma área que nós estávamos com a intenção de gradear e reformar, ou seja, implantar o pasto do zero. Não tinha o que fazer.

Isso porque, mesmo passando a roçadeira, não vale a pena o manejo, pois depois de algum período as plantas daninhas voltam.

Aliás, na área em que passamos a roçadeira, mas não aplicamos esta tecnologia, as daninhas voltaram após um ano. Então a ideia era gradear tudo e plantar de novo.

Então, entre reformar o pasto ou utilizar a nova tecnologia, o que o senhor acha mais viável?

VB: Nas áreas onde há pastagem o mais viável é utilizar a nova tecnologia.

E qual é a reincidência das daninhas nas áreas tratadas?

VB: Onde o produto foi aplicado, visualmente falando, 95% das daninhas desapareceram. Então a tolerância é quase zero.

Além da baixa tolerância das plantas daninhas à esta nova tecnologia, há alguma outra vantagem em relação à reforma ao utilizar esse produto?

VB: Há outra vantagem sim. Por exemplo, quando gradeada a área, a rebrota demora no mínimo de 60 a 90 dias e só após esse período dá para soltar o gado novamente. Além disso, tem de ser com animais mais leves para não arrancar todo o pasto.

Já utilizando a nova tecnologia, após 45 a 50 dias, o pasto já está pronto. Portanto, podemos colocar os animais antes, na comparação com as áreas sem tratamento.

Quais sugestões o senhor pode passar para os outros pecuaristas que sofrem com as plantas daninhas de difícil controle?

VB: A minha sugestão é a de buscar a intensificação, o uso de tecnologia. Por exemplo, onde há áreas com pastagem, esta nova tecnologia se mostrou uma ferramenta de resultado rápido, que, apesar de exigir um investimento, o custo benefício ao longo dos anos é maior quando comparamos com as áreas onde não utilizamos o novo produto.

Isso por que, quando reformamos a pastagem através do uso de gradagem, a partir do segundo, terceiro ano, as daninhas voltam a aparecer na pastagem. Então será necessário o uso de algum produto químico para eliminar as daninhas.

Portanto, se há necessidade de aplicação destes produtos químicos, o melhor a se fazer é aplicar um produto que tenha resultado garantido e evite a reincidência das plantas daninhas.

FATORES DE IMPACTO NA APLICAÇÃO DE HERBICIDAS

O uso de herbicidas permite uma boa produtividade e rentabilidade das pastagens, sendo assim, viável para o produtor.

Os herbicidas são importantes ferramentas para o controle de plantas daninhas em pastagens. Entretanto, o mesmo nível de importância deve ser dado ao modo como ele é aplicado, em especial à deriva que pode ocorrer durante a aplicação.

A deriva de herbicidas é uma fonte de contaminação ambiental, classificada em deriva de vapor e deriva de partículas.

A deriva de vapor ocorre quando as moléculas do herbicida que se estabeleceram previamente em uma área aplicada se deslocam para o lado de fora da zona de tratamento na forma de vapor.

Isto ocorre para alguns ingredientes ativos semi-voláteis, quando as condições meteorológicas são propícias à volatilização, como em situações de inversão térmica mais acentuada, principalmente quando a temperatura está elevada após ocorrerem chuvas.

Já a deriva de partículas é provocada pelo movimento de arraste de gotas pela ação do vento e pela deposição de gotas fora do alvo, devido à técnica de aplicação.

As condições meteorológicas consideradas “ideais” para a aplicação de herbicidas são de temperaturas abaixo de 30°C, umidade relativa do ar maior que 50% e ventos presentes com velocidade entre 3 km/h e 10 km/h.

As aplicações de herbicidas, quando feitas em condições inapropriadas do equipamento aplicador e das condições meteorológicas, podem resultar em perda de até 50% do produto, via evaporação, escorrimento e interceptação por não-alvos.

A manutenção da produtividade e da rentabilidade das pastagens é muito dependente do uso de herbicidas.

No entanto, seja na pulverização terrestre ou aérea, o

sucesso no tratamento fitossanitário depende não somente de produtos de ação comprovada, mas também da tecnologia desenvolvida para sua aplicação.

Visto o dinamismo e a complexidade que envolve o processo de aplicação de produtos fitossanitários, em que há oportunidades de perdas de ingrediente ativo, o maior desafio para se conseguir a resposta biológica esperada de um herbicida é produzir o espectro de gotas ideal para cada mistura ou tipo de produto.

As aplicações de herbicidas, quando feitas em condições inapropriadas do equipamento aplicador e das condições meteorológicas, podem resultar em perda de até 50% do produto.

Na figura 1 está um esquema que representa as etapas do processo de aplicação de produtos fitossanitários, do equipamento até o alvo biológico.

O processo de fragmentação de um líquido em gotas é chamado de pulverização. A gota formada durante este processo é o veículo de transporte do ingrediente ativo desde o momento em que se forma até atingir o alvo.

As gotas podem ser formadas por pressão, forças centrífugas, cisalhamento de ar, vibração ou cargas eletrostáticas, sendo resultado da interação entre a ponta de pulverização e a calda fitossanitária.

Se produzidas gotas de diâmetro pequeno, aumenta-se as chances de melhor cobertura do produto aplicado sobre o alvo, mas estas gotas são mais facilmente arrastadas pelo vento.

Gotas de maior diâmetro podem mitigar os riscos de deriva pelo arraste de gotas com o vento, porém, diminuem a cobertura e podem prejudicar a retenção e a formação de depósitos nas folhas em função do escorrimento, ricocheteio e cisalhamento das gotas.

Com a adição de adjuvantes¹ na calda fitossanitária algumas alterações no espectro de gotas podem ocorrer. Essas alterações tendem a minimizar os riscos de deriva durante a aplicação.

¹Produtos que podem melhorar as propriedades físico-químicas da solução e, consequentemente, a qualidade da aplicação.

Os herbicidas, em suas composições, possuem ingrediente(s) ativo(s) e componentes inertes. Estes “inertes”, se caracterizam por adjuvantes com a finalidade de aumentar a eficiência da resposta biológica do herbicida na planta e, em alguns casos, reduzir a deriva nas aplicações.

Em alternativa à aplicação terrestre, a aplicação aérea pode ser mais eficiente dado o seu maior rendimento operacional. Porém, quando o uso desta técnica não é realizado de forma correta, todo esse rendimento operacional é desperdiçado e o resultado da aplicação pode ser menos eficiente do que a aplicação terrestre.

Nas aplicações aéreas de herbicidas as pontas de pulverização de energia hidráulica são as mais utilizadas, as quais formam um jato plano e geralmente trabalham com pressões entre 100 kPa e 400 kPa para aplicação de volumes de calda entre 30 l/ha a 50 l/ha.

Com técnica, conhecimento e inovação será possível, em um futuro próximo, atender às particularidades das aplicações de herbicidas em pastagens.

A formação de gotas com estes modelos de pontas é bastante desuniforme, dificultando muitas vezes uma aplicação eficiente devido ao potencial de deriva.

Vale ressaltar que a deriva está diretamente relacionada com o espectro de gotas formado no processo de pulverização.

Portanto, torna-se necessária a realização de protocolos, procedimentos operacionais padrão e avaliações com validade científica de pontas, misturas de tanque entre adjuvantes e herbicidas ou quaisquer outras tecnologias que possam melhorar a qualidade de aplicação.

Com técnica, conhecimento e inovação será possível, em um futuro próximo, atender às particularidades das aplicações de herbicidas em pastagens, onde há um grande potencial de melhoria.



ROTEIRO DO PROCESSO DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS, DO EQUIPAMENTO ATÉ O ALVO BIOLÓGICO, IDENTIFICANDO PONTOS DE POSSÍVEIS PROBLEMAS.

Fonte: Adaptado de Ebert et al. (1999)

ETAPAS

1. TANQUE DO PULVERIZADOR

Herbicida diluído em água
Admissão e sucção pela bomba
Manômetro

2. PULVERIZAÇÃO

Equipamento/aplicação
Propriedades físicas
Condições atmosféricas
Evaporação
Condições micrometeorológicas

3. IMPACTO

Propriedades surfactantes
Diâmetro de gotas
Energia cinética
Dinâmica de espalhamento

4. RETENÇÃO FOLIAR

Escorrimento

5. FORMAÇÃO DE DEPÓSITOS

Condições micrometeorológicas
Espalhamento
Absorção e translocação
Atividade surfactante

6. EFEITO BIOLÓGICO

AÇÕES

