DFS 1000 BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

Exercícios de Tecnologia de Aplicação

1. Você recomendou 1,25 L/ha de Sanson para aplicação na cultura do milho. O Produtor encontrou apenas o produto comercial Nisshin e lhe pergunta quanto deve aplicar para corresponder à mesma dose recomendada do Sanson?



2. Considere as várias opções de formulação do herbicida glifosato e calcule as questões apresentadas:

**Tabela 1** Herbicidas registrados e indicados para o controle de plantas daninhas na cultura de milho (parcial).







http://www.cnpt.embrapa.br/culturas/milho/milho\_sorgo\_rs\_2010\_2011.pdf

a) você recomendou a aplicação de glifosato para controle de *Euphorbia heterophylla* a 4,0 L/ha com a marca comercial Roundup Original. O produtor lhe liga dizendo só ter encontrado Zapp Qi ou Roundup Transorb e lhe pergunta: quanto aplicar para cada uma das duas opções?

b) verifique entre as opções abaixo a melhor relação custo/benefício para (1) uma condição de aplicação sem risco de chuva e ou plantas daninhas de fácil controle e outra para (2) grande chance de pancadas ao final do dia e ou plantas tolerantes/perenes;

c) quais as quantidades necessárias para tratar uma área de 500 ha com cada uma das opções considerando a dose de 1260 g ea/ha e quanto adicionar do produto comercial (1 e 2) a cada recarga do tanque do pulverizador ( 2000 L e 85 L/ha).

#### Glifosato Rustler 20 Lt – R$ 4,40 / litro

#### Glifosato Glizmax 5 Lt – R$ 8,40 / litro

#### Glifosato Glister 20 Lt – R$ 5,20 / litro

#### Glifosato Trop 20 Lt – R$ 5,90 / litro

Roundup Original 5 L – R$ 5,90/L

Roundup Transorb R – R$ 14,00/L

Zapp Qi – R$ 14,00/L

Roundup WG – R$ 9,00/kg

3. Qual a taxa de aplicação (L/ha) de um pulverizador regulado com pontas TT 11002 e operado à pressão de 2 bars (0,65 L/min), com deslocamento de 18 s em 50 m e espaçamento de 0,5 m entre bicos na barra?

4. Recomendou-se para a cultura do Algodão a aplicação em pré-emergência de 4,0 L de Karmex 500 SC ha-1 (diuron). O pulverizador está equipado com uma barra de 20 bicos com pontas tipo leque 11003, espaçados a 0,5 m, cobrindo uma faixa de 9,5 m, com vazão de 0,8 L min-1 ponta-1. Quanto tempo o trator deve levar para percorrer 50 m (na calibração), para que sejam colocados 40 kg de diuron no tanque de 2000 L?

5. Um pulverizador equipado com pontas TTJ60 11002 produz gotas grossas até 3,5 bars (350 kPa) e gotas médias acima de 3,5 bars. Ele estava sendo usado para aplicação de glifosato com taxa de aplicação de 80 L ha-1 e vazão de 0,56 L min-1. Agora, para aplicar paraquat, deseja-se aumentar a taxa de aplicação para 200 L ha-1, mantendo-se a mesma velocidade já que as condições do terreno não permitem velocidades superiores. Qual a nova regulagem que deve ser empregada?

6. Qual a taxa de aplicação de um pulverizador costal que iniciou o tratamento de uma área de 10m x 10m com 10 L e, ao final, restaram no tanque, 7,33 L?

7. Qual a dose de um dessecante utilizado em aplicação com pulverizador costal (20 L), cujo volume de calda calculado era de 267 L/ha, e em cada recarga eram adicionados 300 ml do produto comercial do dessecante?

8. Para o controle de ervas na cultura do milho foi recomendada a aplicação da mistura de Gesaprim 500 (atrazine) e Sanson 40 SC (nicosulfuron) nas doses de 2,0 kg ha-1 de atrazine e 40 g ha-1 de nicosulfuron. A aplicação não deve ser em área total, mas sim em faixa, dirigida somente para os 0,5 m centrais, considerando o espaçamento entrelinhas do milho de 1 m. A barra do pulverizador possui seis pontas tipo leque 11003E, espaçadas de 1 m. A velocidade de aplicação será de 2,778 m seg-1 e vazão da ponta de 0,8 L min-1. Pergunta-se:

a) qual a quantidade de cada herbicida (produto comercial) a ser colocada no depósito do pulverizador, de 1000 L?

b) qual a quantidade de cada herbicida a ser comprada para uma área de 100 ha, considerando a aplicação em faixa de 0,5 m na linha de semeadura?

c) qual o número de reabastecidas do pulverizador para tratar toda a área?

9. Pretende-se aplicar o herbicida Primóleo (atrazina + óleo) na dose de 6,0 L ha-1, na cultura do milho, semeada com espaçamento de 1,0 m, em faixas de 0,4 m sobre a linha de cultivo. O tanque do pulverizador é de 480 L e tem uma barra com 5 pontas, uma para cada linha, 8003E, operando na pressão de 2,81 bars. O trator gasta 19,15 s para percorrer 50 m. Pergunta-se:

a) qual a taxa de aplicação?

b) qual a quantidade do produto comercial a ser colocada no depósito do pulverizador?

c) qual a quantidade a ser comprada para uma área de 100 ha, considerando a aplicação em faixa?

d) e se a pressão for de 2,0 bars, qual a taxa de aplicação?

Literatura consultada

Reunião Técnica Anual de Milho e Sorgo. Indicações técnicas para o cultivo de milho e de sorgo no Rio Grande do Sul - safras 2009/2010 e 2010/2011. Veranópolis: FEPAGRO-Serra, 2009.

SILVA, A.A.; SILVA, J.F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 367P.

|  |
| --- |
| Glifosato: várias concentrações e doses relativas ao Roundup Original e genéricos formulação CS |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | (Scout) |  |
|  | **Rup Or.e gen** | **Rup Trans e Ready** | **Rup Trans R** | **Zapp Qi** | **Rup WG** | **Rup Ultra** |
|  | Sal |
|  | IPA | IPA | K | K | MAM | MAM |
|  | g L-1 |   | Concentração i.a. | g kg-1 | g kg-1 |
|  | 480 | 648 | 588 | 620 | 792,5 | 715 |
|  | Concentração e.a. |
| dose ea | 360 | 480 | 480 | 500 | 720 | 650 |
| 360 | 1,0 | 0,75 |  | 0,72 | 0,50 |  |
| 540 | 1,5 | 1,13 |  | 1,08 | 0,75 |  |
| 720 | 2,0 | 1,50 |  | 1,44 | 1,00 |  |
| 900 | 2,5 | 1,88 |  | 1,80 | 1,25 |  |
| 1080 | 3,0 | 2,25 |  | 2,16 | 1,50 |  |
| 1260 | 3,5 | 2,63 |  | 2,52 | 1,75 |  |
| 1440 | 4,0 | 3,00 |  | 2,88 | 2,00 |  |
| 1620 | 4,5 | 3,38 |  | 3,24 | 2,25 |  |
| 1800 | 5,0 | 3,75 |  | 3,60 | 2,50 |  |
| 1980 | 5,5 | 4,13 |  | 3,96 | 2,75 |  |
| 2160 | 6,0 | 4,50 |  | 4,32 | 3,00 |  |

Valores básicos de cobertura (gotas/cm2) e tamanho de gotas expresso segundo seum diâmetro mediano volumétrico (DMV - μm), em função do tipo de produto fitossanitário (adaptado Márquez, 1997, apud Boller, 2006).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Produto fitossanitário | Cobertura (gotas/cm2) | DMV das gotas (μm) |
| Herbicida pré-emergente | 20 - 30 | 400 - 600 |
| Herbicida pós-emergente (plântulas) | 30 - 40 | 150 - 250 |
| Herbicida pós-emergente de contato | 50 - 70 | 150 - 250 |
| Herbicida pós-emergente sistêmico | 30 - 40 | 150 - 250 |
| Fungicida protetor ou de contato | 50 - 70 | 100 - 200 |
| Fungicida sistêmico | 30 - 40 | 200 - 300 |
| Inseticida de contato | 40 - 50 | 100 - 200 |
| Inseticida sistêmico | 20 - 30 | 200 - 300 |