

OS PULVERIZADORES; SUA ESCOLHA, REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO

I- Equipamentos

A- Pulverizadores

A.1- Principais tipos e características dos pulverizadores

- pulverizadores de jacto projectado (**PJP**);
- pulverizadores de jacto transportado (**PJT**);
- pulverizadores pneumáticos (**PP**).
- pulverizadores centrífugos (**PC**)

A.2- Regulações dos pulverizadores

A.2.1- Regulação do débito / ha

- largura de trabalho (l, em m);
- velocidade de trabalho (v_t , em km / h)
- débito dos bicos (D_b , em l / min)

$$Q \text{ (l / ha)} = \frac{600 * D_b}{v_t * l}$$

A.2.2- Regulação das correntes de ar do ventilador

A.2.2.1- Distribuição dos fluxos de ar

- ângulo de incidência dos jactos nas videiras (45 °);
- sobreposição dos jactos à parede da vegetação;

A.2.2.2- Velocidade dos fluxos de ar (v_a)

A.2.2.3- Débitos de ar

A.2.2.3.1- Débito de ar (D_{aV}) do ventilador, em m³:

$$D_{aV} = v_a * s_a * 3600$$

v_a - velocidade média do ar, em m.s⁻¹; s_a - secção de saída do ar, em m²

A.2.2.3.2- Débito do ar ($D_{a/c}$) necessário à cultura, em m^3 :

$$D_{a/c} = 1000 * v_t * h * \frac{l}{3}$$

v_t - velocidade de trabalho, em $km.h^{-1}$; h - altura da vegetação, em m; l - largura de trabalho, em m.

A.2.3- Outras regulações:

- altura das rampas para aplicação de herbicidas (50% de sobreposição dos jactos);
- etc.

B- Polvilhadores

A.3- Técnicas de pulverização e transporte das gotas

- pulverização por pressão e pneumática (técnicas tradicionais)
- pulverização centrífuga e electrostática (técnicas CDA)

A.4- Caracterização de uma população de gotas

A.4.1- Parâmetros utilizados para caracterização das populações de gotas

- escola francesa
- escola anglo-saxónica

A.4.2- Determinação das características dimensionais das gotas

- sistemas de medição por análise de imagem;
- sistemas de medição por raio laser

II- Diferentes tipos de tratamentos e equipamentos utilizados

A- Tratamentos de Inverno (escoriose)

PJP - painéis recuperadores e jacto intermitente

B- Tratamentos de Verão (míldio e oídio)

PJT e PP

C- Aplicação de herbicidas

PJP

III- Pesticidas utilizados

A- Constituição dos pesticidas

- substâncias activas (s.a.)
- diluentes;
- aditivos (melhoria da homogeneidade da calda e melhoria da molhabilidade e aderência do objecto a tratar).

B- Formulações

B.1- Formulações sólidas

- pós molháveis que são misturados antes num balde com água e só depois vertidos nos depósitos.
- pós ou grânulados para aplicação directa

B.2- Formulações líquidas:

- concentrados para emulsão e suspensões concentradas que podem ser despejados directamente no depósito do pulverizador.

B.3- Características físicas dos pesticidas para diluição em água e sua relação com a pulverização

- tensão superficial e massa volúmica;
- viscosidade e índice de viscosidade

B.4- Doses (concentrações) dos pesticidas

- doses kg (l).hl^{-1} (culturas arbustivas e arbóreas)
- doses kg (l).ha^{-1} (culturas baixas e solo)

B.5- Inconvenientes da sobre e subdosagem

IV- Execução dos tratamentos

A- Principais factores que condicionam a realização dos tratamentos

A.1- Factores do meio:

- vento;
- turbulência;
- temperatura;
- humidade.

A.2- Topografia:

- exposição;
- armação do terreno

A.3- As plantas:

- formas de condução;
- aspectos morfológicos.

B- Objectivos a atingir com a pulverização

B.1- Uniformidade da distribuição do pesticida (controlo biológico);

B.2- Redução das perdas para o solo e atmosfera.

Fernando Santos