

UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE DESPONTA NA CULTURA DA VINHA

UTAD - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Prof. Fernando Santos; Eng. António Monteiro

CEVD - Centro de Estudos Vitivinícolas do Douro
Eng. Rogério Félix; Eng. Afonso Azevedo; Eng. Artur Pina

1- INTRODUÇÃO

A videira é uma planta arbustiva em que a qualidade das uvas depende muito do equilíbrio entre a vegetação e a produção e do microclima, que deve favorecer os fenómenos metabólicos das folhas e impedir o desenvolvimento das doenças e pragas. Para se atingirem estes objectivos, é fundamental proceder-se a uma gestão mecânica racional do coberto vegetal, nomeadamente através das intervenções em verde, em que se actua sobre a forma da planta e na quantidade e disposição das folhas e frutos.

Na Região Demarcada do Douro estas intervenções encontram-se facilitadas uma vez que a maioria das vinhas são conduzidas utilizando uma estrutura de suporte, constituída basicamente por arames e esteios (embardamento), o que permite igualmente a passagem dos equipamentos e pessoas na entrelinha.

A operação de desponta, que permite cortar parte dos sarmentos que durante o período de crescimento vegetativo apresentam maior vigor, é uma tarefa que deve ser precedida por uma correcta orientação da planta no embardamento.

Esta operação tem vantagens relativamente à enrola, (operação tradicional que consiste em enrolar os lançamentos no arame superior) pois, além de permitir um melhor equilíbrio vegetativo da planta facilita a remoção da lenha da poda de Inverno.

2- MATERIAL E MÉTODOS

O material de desponta utilizado nos ensaios do projecto PAMAF nº 6121, intitulado "Mecanização das Vinhas Tradicionais da Região Demarcada do Douro", é uma despontadora com barras de corte constituída por:

- um quadro base onde está montado um macaco para fazer subir - descer a alfaia;
- duas barras de corte vertical, accionadas cada uma por um motor hidráulico, que permitem o corte da parede da vegetação;
- um disco, com duas facas escamoteáveis, accionado por um motor hidráulico, para o corte do topo da vegetação;
- um macaco para regulação da verticalidade (alfaia pendular) e um outro para afastar - aproximar a alfaia da unidade de tracção.

As características dimensionais mais importantes são:

- comprimento das lâminas - 1200 mm;
- diâmetro da circunferência efectuada pelas facas rotativas - 600 mm;
- distância máxima e mínima do plano médio da despontadora ao tractor - 850 430 mm, respectivamente;
- distância máxima da barra transversal, onde está montada a cabeça de corte, ao solo - 1950 mm.



O trabalho de desponta inicia-se com a regulação do posicionamento dos órgãos activos, para que o corte superior se situe a cerca de 10-15 cm do topo dos esteios, e as lâminas cortem os lançamentos laterais sem atingirem os cachos. Durante o trabalho é necessário ter em consideração as irregularidades do terreno na entrelinha bem como a base interior dos taludes que por vezes apresentam desmoronamentos que impedem a progressão do equipamento.

3- RESULTADOS

Os resultados dos ensaios da primeira desponta efectuada em 1999, são os representados no quadro 1.

Quadro 1- Tempos de trabalho efectivos e não efectivos, velocidades de deslocamento, eficiências de campo e capacidades efectivas de campo

| RESULTADOS DOS ENSAIOS DE CAMPO DA DESPONTADORA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-----|------|------|-------|--------------|-------------|-------------|-----|--------------|-------|--------------|-------------|-------------|-------|--------------|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|-------------|---------------|-----|
| Dt./Md. | NºEns. | pat | traj | mod. | Bardo | | Tp | Vel | Vel | TpEn | Bardo | | Tp | Vel | Vel | TpEn | TpMéd | V.Méd. | LT | CtC | TpCb | TpnEF | EC(%) | CeC | Pt>Pt | | |
| | | | | | BE | BI | | | | | (s) | (s) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 99/06/08 | 1 | 1 | 1 | A | " | 22,00 | 0,45 | 1,64 | " | " | 19,00 | 0,53 | 1,89 | " | 19,00 | 0,53 | 1,89 | 20,50 | 1,77 | 1,00 | 0,19 | 60,00 | 70,00 | 75 | 7,08 | | |
| | 2 | 1 | 2 | C | " | 19 | 0,53 | 1,89 | " | " | 19,00 | 0,53 | 1,89 | " | 19,00 | 0,53 | 1,89 | 19,00 | 1,89 | 1,00 | 0,19 | 60,00 | 70,00 | 73 | 7,22 | | |
| | 3 | 1 | 3 | E | " | " | " | " | " | 96 | " | " | " | " | " | " | " | 120 | " | " | " | " | " | " | " | " | |
| | 4 | 1 | 4 | B | " | 19 | 0,53 | 1,89 | " | " | 17,00 | 0,59 | 2,12 | " | 17,00 | 0,59 | 2,12 | 18,00 | 2,01 | 1,00 | 0,21 | 60,00 | 70,00 | 72 | 6,56 | | |
| | 5 | 1 | 5 | D | " | 22 | 0,45 | 1,64 | " | " | 18,00 | 0,56 | 2,00 | " | 18,00 | 0,56 | 2,00 | 20,00 | 1,82 | 1,00 | 0,20 | 60,00 | 70,00 | 74 | 6,75 | | |
| | 6 | 2 | 1 | C | " | 17 | 0,59 | 2,12 | " | " | 17,00 | 0,59 | 2,12 | " | 17,00 | 0,59 | 2,12 | 17,00 | 2,12 | 1,00 | 0,21 | 45,00 | 62,50 | 73 | 6,46 | | |
| | 7 | 2 | 2 | E | " | " | " | " | " | 120 | " | " | " | " | " | " | " | 70 | " | " | " | " | " | " | " | " | 180 |
| | 8 | 2 | 3 | B | " | 18 | 0,56 | 2,00 | " | " | 12,00 | 0,83 | 3,00 | " | 12,00 | 0,83 | 3,00 | 15,00 | 2,50 | 1,00 | 0,30 | 45,00 | 62,50 | 71 | 4,72 | | |
| | 9 | 2 | 4 | D | " | 14 | 0,71 | 2,57 | " | " | 12,00 | 0,83 | 3,00 | " | 12,00 | 0,83 | 3,00 | 13,00 | 2,79 | 1,00 | 0,30 | 45,00 | 62,50 | 68 | 4,94 | | |
| | 10 | 2 | 5 | A | " | 12 | 0,83 | 3,00 | " | " | 16,00 | 0,63 | 2,25 | " | 16,00 | 0,63 | 2,25 | 14,00 | 2,63 | 1,00 | 0,23 | 45,00 | 62,50 | 69 | 6,43 | | |
| | 11 | 3 | 1 | E | " | " | " | " | " | 60 | " | " | " | " | " | " | " | 80 | " | " | " | " | " | " | " | " | 60 |
| | 12 | 3 | 2 | B | " | 15 | 0,67 | 2,40 | " | " | 16,00 | 0,63 | 2,25 | " | 16,00 | 0,63 | 2,25 | 15,50 | 2,33 | 1,00 | 0,23 | 80,00 | 80,00 | 66 | 6,74 | | |
| | 13 | 3 | 3 | D | " | 17 | 0,59 | 2,12 | " | " | 15,00 | 0,67 | 2,40 | " | 15,00 | 0,67 | 2,40 | 16,00 | 2,26 | 1,00 | 0,24 | 80,00 | 80,00 | 67 | 6,25 | | |
| | 14 | 3 | 4 | A | " | 14 | 0,71 | 2,57 | " | " | 15,00 | 0,67 | 2,40 | " | 15,00 | 0,67 | 2,40 | 14,50 | 2,49 | 1,00 | 0,24 | 80,00 | 80,00 | 64 | 6,47 | | |
| | 15 | 3 | 5 | C | " | 14 | 0,71 | 2,57 | " | " | 14,00 | 0,71 | 2,57 | " | 14,00 | 0,71 | 2,57 | 14,00 | 2,57 | 1,00 | 0,26 | 80,00 | 80,00 | 64 | 6,11 | | |
| | Méd | | | | | 16,92 | 0,61 | 2,20 | | 92,00 | | 15,83 | 0,65 | 2,32 | | 90,00 | | 16,38 | 2,26 | 1,00 | 0,23 | 61,67 | 70,83 | 70 | 6,31 | 120,00 | |

NºEns.- número do ensaio; pat- nº do patamar; traj- nº do trajecto; mod- modalidade; BE e BI- bardo exterior e interior; Tp- tempo para percorrer trajectos de 10 m; Vel- velocidade de deslocamento; TpEn- Tempo de enrola; LT- largura de trabalho; CtC- capacidade teórica de campo; TpCb- tempo de viragem nas cabeceiras; TpnEF- tempo total não efectivo; EC- eficiência de campo; CeC- capacidade efectiva de campo; Pt>Pt- tempo de passagem entre dois patamares.

As modalidades apresentadas no quadro correspondem a diferentes situações de pré-poda, poda, desponta e enrola

Os valores apresentados, obtidos em trajectos de 10 m, indicam velocidades de trabalho de 2,0 - 2,5 km/h e eficiências de campo de $\pm 70\%$, que conduzem a capacidades efectivas de campo de 6 a 7 h/ha. Os baixos valores de eficiência de campo justificam-se, fundamentalmente, pela dificuldade na entrada e saídas dos patamares pois estes apresentam declives longitudinais e laterais que põem em risco a estabilidade do conjunto.

Nas modalidades em que não há desponta, o tempo médio para executar a operação de enrola, nos trajectos de 10 m, é de ± 90 s.

4- CONCLUSÕES

Em conclusão pode-se afirmar que a desponta tem como principais vantagens:

- a melhoria do equilíbrio vegetativo das plantas, das condições de transitabilidade das pessoas e equipamentos nas entre-linhas, das condições de luz e arejamento da vegetação e frutos;
- o aumento da eficácia dos tratamentos;
- correcção da poda de Inverno.

Como inconvenientes destacam-se:

- baixa velocidade de deslocamento, pois, caso contrário, há tendência dos sarmentos serem puxados e "arrancados" da planta;
- necessidade de regularizar a superfície do solo por forma a evitarem-se fortes oscilações da máquinas que fazem com que as extremidades inferiores das lâminas cortem muito junto à zona de frutificação;
- a lâmina que corta a face exterior do bardo interior tem tendência a embater nos taludes que se encontram desmoronados pelo que é necessário proceder ao levantamento da despontadora, o que diminui a altura de corte da parede de vegetação;
- não sendo a despontadora reversível, só é possível, nos patamares de uma linha, trabalhar num sentido, o que reduz significativamente o rendimento em trabalho.

5. BIBLIOGRAFIA

- Azevedo, J.; Monteiro, A.; Santos, F.(1998). Demonstração de Máquinas Agrícolas – Introdução de novos equipamentos na cultura da vinha. Lamego. Minerva. 22 pp.
- Azevedo, J.; Monteiro, A.; Santos, F.(1998). Mécanisation des vignes en pente dans la Région Demarquée du Douro. XXIII Congrès Mondial de la Vigne et du Vin. Lisbonne. Portugal. pp 1 131 - 1 135.
- Santos, F. (1997). A mecanização da vinha na Região Demarcada do Douro. Vila Real. UTAD. 20 pp.
- Santos, F. (1997). Contribuição para a mecanização das vinhas tradicionais da Região Demarcada do Douro. Vida Rural - Especial Maquinaria. Fevereiro: 26-30.