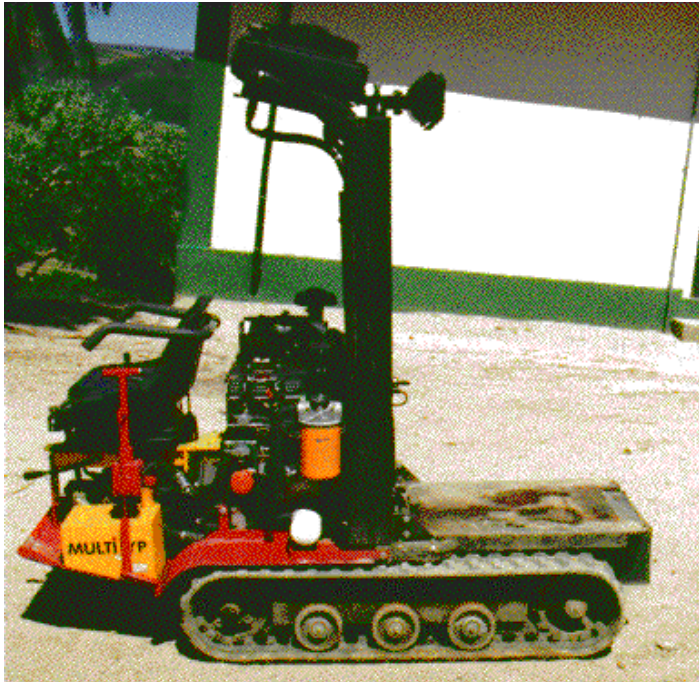


Mecanização das vinhas tradicionais da RDD

Objectivo:

- estudar a prestação de equipamentos de pequena dimensão na mecanização das vinhas tradicionais.**

Material utilizado:



Marca: CHAPPOT
Modelo: MULTIJYP 2

MOTOR

- Lombardini - LDW 1503
- Ciclo: Diesel
- Nº de cilindros: 3
- Cilindrada: 1551cc
- Potência: 36cv □ 3000 rpm
- Refrigeração: água

- Transmissão: hidrostática
- Tracção: rastos de borracha
- Condução: por alavanca
- Posto de condução reversível
- Accionamento hidráulico das alfaias

DIMENSÕES (mm)

- Largura: 800- Desafogo:63
- Comprimento: 2070- Largura do rasto200
- Altura: 1970- Velocidade máxima.6 km/h
- Altura do banco: 750- Reservatório gasóleo36 l
- Altura da plataforma das alfaias 410- Massa: 760 Kg

Material utilizado (cont):



Marca: CHAPPOT

TRABALHO EFECTUADO

- Mobilização do solo.
- Combate de infestantes

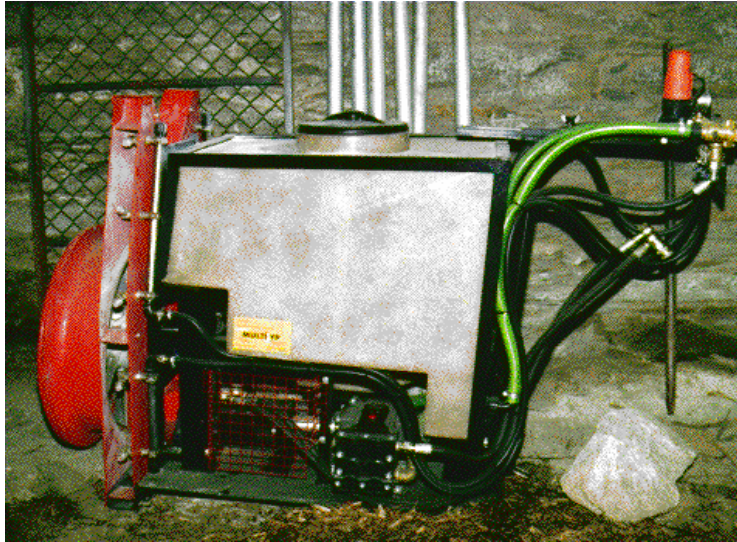
CONSTITUIÇÃO

- Nº de facas: 6
- Avental regulável.

DIMENSÕES (mm)

- Largura de trabalho: 950
- Comprimento: 600
- Profundidade máxima de trabalho: 145
- Massa (kg):160

Material utilizado (cont):



Marca: CHAPPOT

TRABALHO EFECTUADO

- Pulverização por jacto transportado ou projectado.

CONSTITUIÇÃO

- Depósito 200 l, em poliéster
- Bomba de êmbolos de accionamento hidráulico, com débito máximo de 40 l / min. a 30 bar;

CONSTITUIÇÃO (cont.)

- 10 bicos montados em 4 sectores de funcionamento independente;
- Grupo de comando a pressão constante com fecho por electroválvula;
- Ventilador axial de 500 mm, accionado pela TDF e com 8 pás orientáveis.

Material utilizado (cont):



Marca: PELLENC

TRABALHO EFECTUADO

- A máquina de despona destina-se a cortar parte dos lançamentos que durante o período de crescimento apresentem um maior desenvolvimento, por forma a obter-se uma sebe bem definida.

CONSTITUIÇÃO

- 2 lâminas alternativas verticais;
- 1 rotor horizontal com duas facas;
- Base de suporte com 3 macacos hidráulicos que permitem a regulação da altura, verticalidade e deslocamento lateral da alfaia.

DIMENSÕES (mm)

- Comprimento das lâminas verticais 900*
- Diâmetro de corte das facas horizontais 600
- Deslocamento lateral máximo 850
- Altura máxima da cabeça de corte ao solo 1950

Material utilizado (cont):



Marca: CHAPPOT

TRABALHO EFECTUADO

- Equipamento para transporte com basculamento hidráulico.

CONSTITUIÇÃO

- Contentor em chapa de aço
- 2 macacos hidráulicos de duplo efeito accionados por um distribuidor da unidade motriz;
- taipais frontais removíveis para facilitar o descarregamento do contentor.

DIMENSÕES (mm)**

- Comprimento -980
- Largura -660
- Altura -580
- Massa (kg) -70
- Capacidade, (litros) -375

Material utilizado (cont):



Marca: PELLENC

Tipo: TC 10

TRABALHO EFECTUADO

- Equipamento utilizado para o corte de parte da madeira da planta por forma a facilitar o trabalho de poda

CONSTITUIÇÃO

- Cabeça de corte equipada com um rotor interior com 4 discos de corte e um rotor exterior com 4 discos de fixação;

CONSTITUIÇÃO (cont)

- Base de suporte com 3 macacos hidráulicos que permitem a regulação da altura, da verticalidade e do deslocamento lateral da alfaia;
- Sistema hidráulico para afastamento dos rotores.

Material utilizado (cont):



Marca: CHAPPOT

TRABALHO EFECTUADO

- Equipamento utilizado para destruir as varas resultantes da poda e facilitar a sua incorporação no solo.

CONSTITUIÇÃO

- Constituído por um rotor horizontal com 6 martelos
- Rolo de compactação em chapa de aço montado na parte anterior do rotor de martelos
- Rolo de protecção em chapa de aço montado na parte anterior do rotor de martelos

DIMENSÕES (mm)

- Largura de trabalho - 900
- Distância entre martelos - 150
- Diâmetro do rolo de compactação - 120
- Diâmetro do rolo de protecção- 300

Resultados: Unidade de tracção:

UNIDADE DE TRACÇÃO																
NºEns.	pat	C.L	Cb.(p)		Solo		Tp(20m)	Tp(100m)	Vel.	Vel.	LT	CtC	Tpn/Ef	EfC(%)	CeC	CeC
		(m)	(m)	M/nM	Pedr.	Inc%	(s)	(s)	(m/s)	(km/h)	(m)	(ha/h)	(s)	(100m)	(ha/h)	(h/ha)
Méd	P4	130.8	2.2	nM	24	16	15.2	76.0	1.3	4.8	1.8	0.9	16.8	82	0.71	1.4
Méd	P5	132.0	3.0	nM	32	12	14.8	74.2	1.3	4.9	1.8	0.9	13.8	84	0.75	1.3
Méd	P7	98.4	3.0	nM	23	10	14.5	72.5	1.4	5.0	1.8	0.9	10.8	87	0.79	1.3
Méd	P8	52.8	2.8	nM	24	10	14.5	72.5	1.4	5.0	1.8	0.9	10.5	87	0.79	1.3
Méd	P9	220.8	2.2	nM	24	6	15.6	78.0	1.3	4.8	1.8	0.9	14.2	85	0.72	1.4

Triturador de sarmentos:

Dt/Mod.	Tp	Tp(rep)	TpMéd	Vel.	Vel.	LT	CtC	Tpn/Ef	EfC(%)	CeC
	(s)	(s)	(s)	(m/s)	(km/h)	(m)	(ha/h)	(s)	(100m)	(h/ha)
99-00										
Med.A-B	24.67	21.39	23.03	0.46	1.65	2.00	0.33	58.00	79.49	3.37
Med.C-D	26.25	22.13	24.19	0.45	1.60	2.00	0.32	58.00	80.23	3.53
Med.C	28.00	20.50	24.25	0.43	1.56	2.00	0.31	58.00	80.07	3.53

Resultados: Prépodadora

TEMPO DE MÃO DE OBRA / CEPA (s)										
	Mod.A-B				Mod. C-D				Mod. E	
	BE	BI	(Be+BI)/2	BE	BI	(Be+BI)/2	BE	BI	(Be+BI)/2	
1998	36	41	39	37	38	38	49	43	46	
1999	34	30	32	59	63	61	75	64	70	
2000	34	29	32	35	42	39	56	52	54	
Média	35	33	34	44	48	46	60	53	57	
TEMPO DE EQUIPAMENTO / CEPA (s)										
	Mod.A-B				Mod. C-D				Mod. E	
	BE	BI	(Be+BI)/2	BE	BI	(Be+BI)/2	BE	BI	(Be+BI)/2	
1998	9	9	9	3	4	4	0	0	0	
1999	19	17	18	3	3	3	0	0	0	
2000	17	18	18	4	4	4	0	0	0	
Média	15	15	15	3	4	4	0	0	0	
TEMPO DE MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTO / CEPA (s)										
	Mod.A-B				Mod. C-D				Mod. E	
	BE	BI	(Be+BI)/2	BE	BI	(Be+BI)/2	BE	BI	(Be+BI)/2	
1998	45	50	48	40	42	41	49	43	46	
1999	53	47	50	62	66	64	75	64	70	
2000	51	47	49	39	46	42.5	56	52	54	
Média	50	48	49	47	51	49	60	53	57	

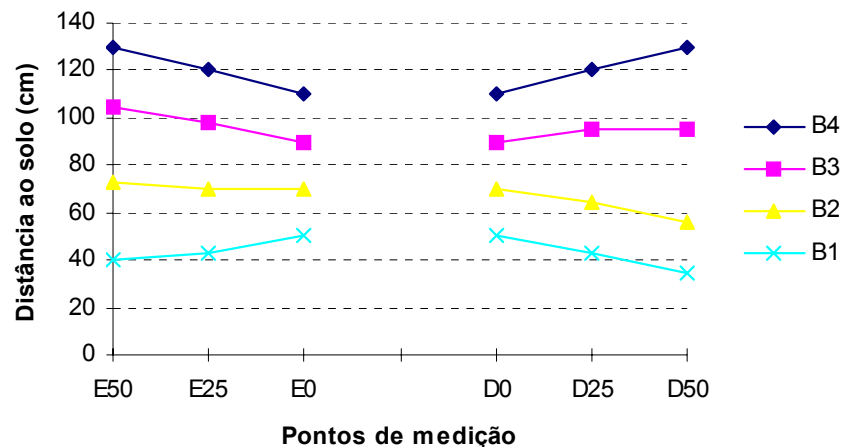
Resultados: Enxada mecânica:

ENXADA MECÂNICA													
C.L	Cb.(p)		Solo		Tp(20m)	Tp(100m)	Vel.	Vel.	LT	CtC	TpCb	EfC(%)	CeC
(m)	(m)	M/nM	Pedr.	Inc%	(s)	(s)	(m/s)	(km/h)	(m)	(ha/h)	(s)	(100m)	(h/ha)
130.8	2.2	nM	24	10	37.0	185.0	0.54	1.95	1.80	0.35	29.75	86	3.31
98.4	3.0	nM	23	10	37.0	185.0	0.54	1.95	1.80	0.35	20.75	90	3.18
104.4	3.2	nM	24	14	37.0	185.0	0.54	1.95	1.80	0.35	60.00	76	3.78
44.4	3.2	nM	24	14	35.6	177.9	0.56	2.02	1.80	0.36	60.00	75	3.67
98.4	3.0	nM	23	10	38.0	190.0	0.53	1.89	1.80	0.34	22.00	90	3.27
25.2	3.0	nM	23	10	37.0	185.0	0.54	1.95	1.80	0.35	52.50	78	3.67
220.8	3.0	nM	6	<10	38.0	190.0	0.53	1.89	1.80	0.34	30.00	86	3.40
63.6	2.3	nM	8.0	18	41.0	205.0	0.49	1.76	1.80	0.32	27.67	88	3.59
80.4	3.0	nM	9.0	6	38.0	190.0	0.53	1.89	1.80	0.34	25.00	88	3.32
75.6	3.0	nM	9.0	10	33.0	165.0	0.61	2.18	1.80	0.39	30.00	85	3.01
84.0	3.5	nM	3.0	15	32.3	161.3	0.62	2.23	1.80	0.40	29.50	85	2.94
51.6	2.8	nM	3.0	9	31.0	155.0	0.65	2.32	1.80	0.42	22.00	88	2.73
126.0	3.8	nM	6.3	9	34.0	170.0	0.59	2.12	1.80	0.38	26.00	87	3.02
33.6	4.0	nM	6.0	14	33.0	165.0	0.61	2.18	1.80	0.39	17.00	91	2.81

Resultados: Pulverizador (circuito do ar):

Distância ao solo (cm) do fio, a várias distâncias dos bicos (pás do ventilador no mínimo)						
	E50	E25	E0	D0	D25	D50
B4	130	120	110	110	120	130
B3	105	98	90	90	95	95
B2	73	70	70	70	64	56
B1	40	43	50	50	43	35

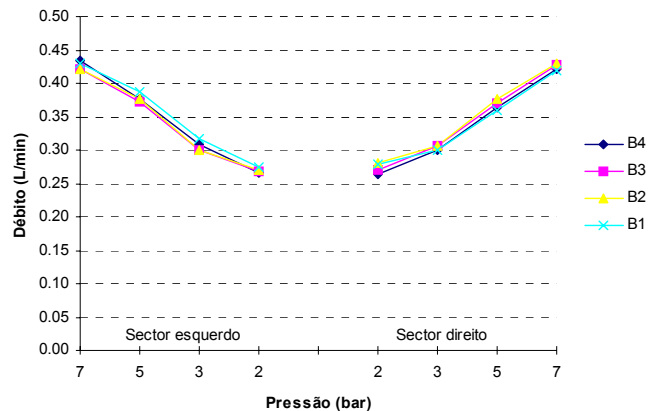
Distância ao solo dos bicos e de dois pontos dos jactos de ar, a 25 e 50 cm daqueles



Resultados: Pulverizador (circuito do calda):

	Sector esquerdo				Sector direito			
	7	5	3	2	2	3	5	7
B4	0.43	0.38	0.31	0.27	0.26	0.30	0.36	0.42
B3	0.42	0.37	0.30	0.27	0.27	0.31	0.37	0.43
B2	0.42	0.38	0.30	0.27	0.28	0.31	0.38	0.43
B1	0.43	0.39	0.32	0.27	0.28	0.30	0.36	0.42
Média	0.43	0.38	0.31	0.27	0.27	0.30	0.37	0.42
Total	1.71	1.51	1.23	1.08	1.09	1.21	1.47	1.70

Débito, em L/min, dos vários bicos de cada sector a diferentes pressões de funcionamento



Resultados: Despontadora:

Valores médios de resultados de ensaios de campo efectuados com a despontadora

DESPONTADORA														
Bardo	Tp	Vel	Vel	Bardo	Tp	Vel	Vel	TpMéd	V.Méd.	LT	CtC	Tpn/EF	EfC(%)	CeC
BE	(s)	(m/s)	(km/h)	BI	(s)	(m/s)	(km/h)	(s)	(km/h)	(m)	(ha/h)	(s)	(100m)	(h/ha)
BE	38.7	0.5	1.9	BI	33.2	0.6	2.2	35.9	2.0	0.9	0.2	39.5	90.0	6.0
BE	31.5	0.6	2.3	BI	28.3	0.7	2.5	29.9	2.5	0.9	0.2	29.7	90.8	4.7
BE	18.8	0.6	2.1	BI	15.0	0.7	2.5	16.9	2.3	1.0	0.2	60.0	73.1	5.7
BE	20.4	0.5	1.8	BI	18.7	0.5	1.9	19.5	1.9	1.0	0.2	60.0	76.2	6.8
BE	16.9	0.6	2.2	BI	15.8	0.6	2.3	16.4	2.3	1.0	0.2	70.8	69.6	6.3
BE	15.7	0.6	2.3	BI	19.1	0.5	1.9	17.4	2.1	1.0	0.2	53.7	76.3	6.9
BE	15.7	0.7	2.5	BI	18.8	0.5	1.9	17.3	2.1	1.0	0.2	53.7	76.0	6.9

Conclusões:

Dos ensaios efectuados podem-se tirar algumas conclusões das quais destacamos as a seguir apresentadas.

Unidade de tracção

A unidade de tracção, com transmissão hidrostática, posto de condução reversível e com uma única alavanca para condução e mudança de direcção, apresenta uma grande manobrabilidade. A utilização desta unidade no accionamento de todos os equipamentos, permite uma redução significativa do seu custo funcional.

Despontadora

A despontadora, cuja velocidade de deslocamento é bastante baixa, deixa os sarmentos inferiores sem cortar, pelo que se torna fundamental proceder previamente à amarração daqueles; ao aumentar-se a velocidade os sarmentos são puxados, não se obtendo um bom trabalho.

Conclusões (cont.)

Enxada Mecânica

A enxada mecânica tem um rendimento em trabalho bastante baixo, pois a velocidade de deslocamento, para que o comprimento da fatia seja semelhante à profundidade de trabalho, não pode ser superior a 1.94 - 2.08 km/h.

O trabalho efectuado com apenas uma passagem, quando a entrelinha tem muitas infestantes é deficiente, o que obriga a uma segunda passagem.

Vinha

Para que os equipamentos possam funcionar em boas condições é necessário que as vinhas tenham as seguintes características:

- dimensão mínima das entrelinhas de 1.5 m;
- dimensão aconselhável para as cabeceiras - 3m x 3m;
- declive lateral máximo de 10 - 15 %;
- altura máxima do embardamento 1.6 m

Conclusões (cont.)

Pulverizador

O pulverizador, depois de efectuadas alterações ao nível do circuito do ar e calda, permite, aplicando volumes de ± 200 l / ha, uma uniformidade de distribuição da calda muito boa.

A existência do sistema eléctrico de corte de débito permite igualmente que no início e fim dos bardos, não se verifiquem desperdícios de calda.

Bibliografia a consultar:

[Contribuição para a mecanização das vinhas tradicionais da RDD](#)

[Mecanização das vinhas tradicionais da Região Demarcada do Douro](#)

[Mecanização das vinhas de encosta na Região Demarcada do Douro](#)

[Demonstração de Máquinas Agrícolas - Introdução de novos equipamentos na cultura da vinha](#)

[Sessão de diapositivos para apresentação do projecto ao Concelho Regional](#)

[Utilização de equipamentos de despona na cultura da vinha \(poster\)](#)

[Fotografias](#)