

INSTITUTO NACIONAL
DE INVESTIGAÇÃO
AGRÁRIA

CENTRO NACIONAL
DE ESTUDOS
VITIVINÍCOLAS

DE VINEA ET VINO PORTUGALIÆ DOCUMENTA

LISBOA - PORTUGAL

NOV. - 1978

VOL. 6

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA FERTILIDADE DE ALGUMAS CASTAS REGIONAIS DO OESTE

POR

L. C. CARNEIRO
L. O. RODRIGUES

Instituto Nacional de Investigação Agrária
Dois Portos

Com a colaboração técnica de

H. A. MORGADO
S. VILHENA

INTRODUÇÃO

A necessidade de uma reconversão da viticultura Nacional, de que tanto se tem falado, requer um estudo profundo da planta para que seja possível tirar o melhor partido das técnicas culturais.

Acreditamos que é possível melhorar significativamente a qualidade e a quantidade da produção vitícola se se proceder a uma selecção massal e clonal das castas tradicionais. Estas têm vindo a ser sucessivamente abandonadas em favor de novas castas de alto rendimento mas das quais pouco se sabe das possíveis alterações que poderão introduzir nos vinhos regionais.

Este estudo pretende ser um contributo para a obtenção de elementos que nos permitam numa futura selecção ajuizar se os clones escolhidos irão ou não apresentar características superiores à população casta de onde derivam.

Recebido para publicação em 27/10/78.

As castas escolhidas, Alicante Branco, Fernão Pires e Vital — Castas brancas — e João Santarém — Casta tinta — são tradicionais na região do Oeste e que se sabe produzirem vinhos de qualidade. Com excepção da casta Alicante Branco que, contudo tem tido grande expansão e poderá ter interesse para loteamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O material vegetal que foi objecto do estudo é constituído por quatro castas de uva para vinho; uma tinta — João Santarém sobre 5 BB — e três brancas — Alicante Branco sobre 99 R; Vital sobre 110 R e Fernão Pires sobre 34 E. M.

O estudo foi realizado nas vinhas do Instituto Nacional de Investigação Agrária, em Dois Portos, na região do Oeste.

Estas vinhas encontram-se em plena produção, e são bastante uniformes. O sistema de condução das cepas é o tradicional no Oeste, em armação com 3 arames e poda mista (vara e talão).

Quanto ao clima da região pode ser classificado como sub-húmido seco, mesotérmico, com excesso moderado de água.

Durante o período de ensaio (1973 a 1977) a distribuição das chuvas foi muito irregular nomeadamente nos meses de Maio a Setembro. O ano de 1973 foi muito chuvoso neste período, 165,6 mm, distribuídos de uma maneira uniforme com excepção do mês de Agosto em que não choveu; 1974 e 1975 foram anos pouco chuvosos 86 e 40,9 mm respectivamente. Em 1976 a precipitação, no citado período foi de 120 mm, dos quais 88 mm ocorreram no mês de Setembro. Em 1977 a precipitação foi da ordem de 102 mm no mesmo período, mas com uma distribuição mais uniforme que no ano anterior.

Os valores das temperaturas do ar nestes anos foram bastante semelhantes e próximos dos normais para a região.

Os amanhos culturais realizados nas várias parcelas, foram idênticos e seguindo o esquema tradicional da região.

As vinhas estão localizadas em encosta terraceada, com excepção da vinha de Alicante Branco, que está em várzea.

Foram estudadas 50 cepas por casta e sobre elas observados a totalidade dos olhos axilares da vara.

Foi elaborado um esquema simples de cada planta, logo a seguir à empa e procedeu-se à contagem dos olhos deixados na poda. Antes da floração foi feita contagem em cada ramo individualmente, os olhos dormentes, os olhos que rebentaram, os olhos que produziram cachos e o número de cachos de cada um.

Os dados são apresentados de maneira a indicar por casta:

— o número de olhos observados por ano

— as percentagens de:

olhos dormentes

olhos desenvolvidos

olhos férteis

olhos desenvolvidos s/ cachos e c/ 1, 2, 3, 4 e 5 cachos

— o coeficiente de fertilidade por:

olhos observados

olhos desenvolvidos

olhos férteis

— o peso médio do cacho

— a produtividade por:

olhos observados

olhos desenvolvidos

olhos férteis

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro I são apresentados, para todas as castas estudadas os valores médios expressos em percentagem, obtidos da observação da totalidade dos olhos axilares das varas, assim como os coeficientes de fertilidade, índices de produtividade e peso médio do cacho segundo o critério adoptado em trabalho anterior (L. O. RODRIGUES e L. CARNEIRO, 1977) e aí definidos.

Número de olhos observados

Como se referiu anteriormente este número varia anualmente em função do comprimento da vara deixada na poda, pois estava dependente do critério do podador e do vigor da planta. Nota-se no entanto, que o número de olhos observados na casta João Santarém é bastante superior ao das outras castas o que reflecte o conhecimento empírico regional acerca do comportamento desta casta.

Percentagem de olhos dormentes

A casta Vital é a que apresenta menor percentagem de olhos dormentes, seguida da Fernão Pires e João Santarém.

QUADRO II
% de olhos dormentes

Castas	Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALICANTE BRANCO	1973	62,7	30,7	16,9	12,7	12,7	6,6	3,1		
	1974	60,1	22,2	12,4	22,9	14,4	15,7	(12,5)		
	1975	57,5	26,8	26,8	32,0	39,9	25,6	18,8		
	1976	73,3	37,5	17,5	17,5	29,2	29,3	18,3		
	1977	66,3	29,2	12,4	15,7	24,7	20,0	12,0		
	Média	64,0	29,3	17,9	20,2	24,2	19,4	12,9		
VITAL	1973	33,3	6,8	6,8	6,1	1,5	2,4	2,8	6,3	
	1974	21,5	7,4	2,7	2,7	1,3	0,9	0	0	
	1975	22,8	2,9	1,5	1,5	1,5	3,8	7,2	4,3	
	1976	33,7	13,7	8,4	3,2	9,5	4,4	8,3	5,9	
	1977	45,1	12,7	4,2	0	4,2	8,5	2,8	1,7	
	Média	31,3	8,7	4,7	2,7	3,6	4,0	4,2	3,6	
FERNÃO PIRES	1973	30,4	22,3	23,0	14,9	9,5	3,9	2,6	5,3	
	1974	28,6	13,0	8,7	6,8	10,6	11,0	5,0	6,3	
	1975	22,8	19,5	19,5	8,9	10,6	11,7	4,5	4,8	
	1976	30,3	14,1	4,9	9,2	11,9	3,7	6,7	3,4	
	1977	29,6	25,9	18,5	9,6	14,8	9,7	7,8	3,6	
	Média	28,3	19,0	14,9	9,9	11,5	8,0	5,3	4,7	
JOÃO SANTAREM	1973	51,6	19,0	11,9	1,6	3,2	2,4	4,1	10,5	2,7
	1974	43,7	23,9	6,3	7,7	14,1	13,9	7,4	7,0	2,9
	1975	16,9	23,5	7,2	8,4	8,4	10,9	6,8	6,7	2,5
	1976	70,0	33,3	7,3	4,0	6,7	6,7	14,9	11,4	9,3
	1977	50,3	30,7	7,2	3,9	11,8	13,7	14,6	16,3	11,1
	Média	46,5	26,1	8,0	5,1	8,8	9,5	9,6	10,4	5,7

Valores médios da Fertilidade e Produtividade

Variedade	Ano	No de olhos observados	% de olhos dormentes	% de olhos desenvolvidos	% de olhos férteis	% de olhos desenvolvidos						Coef. de fertilidade			Índice de produtividade		
						s/ cachos	c/ 1 cacho	c/ 2 cachos	c/ 3 cachos	c/ 4 cachos	c/ 5 cachos	por olho	por olho desenvolvido	por olho fértil	peso médio de um cacho (g)	por olho	por olho desenvolvido
ALICANTE BRANCO	1973	826	21,9	78,1	62,8	19,5	61,1	18,5	0,6	0,3	0,73	0,94	1,17	667,0	377,3	485,9	604,8
	1974	908	26,1	73,9	58,3	21,2	46,5	29,1	2,5	0,4	0,84	1,13	1,44	490,3	357,9	481,5	613,5
	1975	944	33,6	66,4	49,1	26,0	40,6	31,3	1,8	0,3	0,68	1,08	1,39	478,6	247,7	373,6	505,2
	1976	877	31,6	68,8	50,3	26,9	59,0	13,9	0,2	—	0,61	0,89	1,22	427,0	217,6	316,5	432,8
	1977	666	25,1	74,9	51,1	31,8	40,1	26,7	1,2	0,2	0,64	0,86	1,26	362,2	245,0	326,9	479,9
	Média		27,6	72,4	54,3	25,1	49,5	23,9	1,2	0,2	0,70	0,97	1,30	435,0	239,1	396,9	527,2
VITAL	1973	873	8,9	91,1	79,1	13,2	59,5	25,9	1,4	—	1,04	1,14	1,32	340,0	388,9	426,3	493,6
	1974	928	5,8	94,2	82,0	12,9	31,8	48,7	5,5	0,7	1,40	1,49	1,71	264,6	366,0	389,5	447,0
	1975	919	6,3	93,7	82,0	12,4	29,2	52,6	3,5	2,3	1,43	1,53	1,74	203,0	238,5	254,7	290,8
	1976	641	11,5	88,5	61,6	30,3	54,9	14,5	0,3	—	0,77	0,87	1,25	197,0	181,3	205,0	294,3
	1977	606	10,2	89,8	77,1	14,2	31,2	50,7	2,2	1,5	1,30	1,45	1,69	152,4	232,2	258,7	301,3
	Média		8,5	91,5	76,4	16,6	41,3	38,5	2,6	0,9	1,19	1,30	1,54	231,4	281,4	306,8	365,4
FERNÃO PIRES	1973	968	15,4	84,6	75,6	10,6	38,4	42,6	6,3	1,8	1,26	1,49	1,67	204,0	300,7	355,6	398,5
	1974	1011	11,9	88,1	78,9	10,3	27,9	45,2	12,7	2,6	1,51	1,71	1,91	168,0	276,5	313,1	349,8
	1975	878	13,4	86,6	77,0	11,1	28,9	51,2	5,5	3,3	1,34	1,55	1,77	148,8	203,2	234,8	268,0
	1976	975	11,8	88,2	77,3	12,3	34,3	44,1	7,7	1,3	1,32	1,50	1,71	158,0	223,9	253,9	289,6
	1977	1151	16,1	83,9	73,8	12,1	22,9	49,2	9,8	4,6	1,45	1,73	1,96	114,0	185,1	220,6	251,0
	Média		13,7	86,3	76,5	11,3	30,5	46,5	8,4	2,7	1,38	1,60	1,80	158,6	237,9	275,6	311,4
SANTAREM	1973	1095	12,1	87,9	71,9	18,1	61,8	17,1	2,6	0,3	0,84	0,96	1,17	123,0	114,2	130,5	159,1
	1974	1101	15,6	84,4	75,4	10,7	52,9	30,2	4,6	1,1	1,04	1,23	1,37	204,0	246,0	291,1	324,2
	1975	1433	12,9	87,1	74,7	14,3	39,2	36,9	8,0	1,3	1,18	1,36	1,58	130,0	167,7	192,6	224,5
	1976	1375	17,6	82,4	68,7	16,7	71,1	11,3	0,9	—	0,73	0,89	1,06	128,0	99,4	120,6	144,8
	1977	1400	17,0	83,0	70,4	15,1	54,6	26,9	3,2	0,1	0,89	1,07	1,26	79,7	95,9	115,6	136,2
	Média		15,1	84,9	72,2	14,9	55,9	24,5	3,9	0,6	0,94	1,10	1,29	133,0	144,7	170,1	197,8

A casta Alicante Branco apresenta a maior percentagem de olhos dormentes. No Quadro II pode ser observada a distribuição da percentagem dos olhos dormentes ao longo da vara.

Para todas as castas a maior percentagem de olhos dormentes ocorre no olho de ordem 1 diminuindo em seguida.

Não se apresenta valores uniformes para todos os olhos porque fomos limitados pelo comprimento da vara deixada pelo podador, pois nenhuma das condições culturais foi alterada neste estudo.

A casta Alicante Branco evidencia uma grande percentagem de olhos dormentes ao longo de toda a vara.

Percentagem de olhos desenvolvidos

QUADRO III

% de olhos desenvolvidos s/ cachos

Castas	Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALICANTE BRANCO	1973	19,3	19,3	16,2	12,0	7,8	6,6	12,5		
	1974	15,7	21,6	14,4	13,0	13,7	5,9	—		
	1975	15,0	17,0	24,2	15,0	20,3	17,9	16,7		
	1976	15,8	10,0	20,0	18,3	13,3	22,4	15,4		
	1977	22,5	29,2	31,5	21,4	20,2	15,3	18,7		
	Média	17,7	19,4	21,3	15,9	15,1	13,6	12,7		
VITAL	1973	19,7	18,2	13,6	9,1	9,8	5,6	5,7	o	
	1974	12,7	13,4	12,1	18,1	6,8	10,6	11,8	6,2	
	1975	9,6	10,3	10,3	5,1	14,7	16,7	16,9	17,4	
	1976	32,6	18,9	23,2	24,2	17,9	33,3	35,0	29,4	
	1977	18,3	14,1	8,5	16,9	12,7	14,1	7,1	10,0	
	Média	18,6	15,0	13,5	14,7	12,4	16,1	15,3	12,6	
FERNÃO PIRES	1973	16,2	9,5	8,8	4,7	6,7	7,0	7,8	10,5	
	1974	8,7	14,3	8,1	4,4	10,6	8,5	8,3	o	
	1975	17,1	17,1	15,5	11,4	8,9	7,5	2,2	2,3	
	1976	15,5	15,5	21,1	7,7	7,0	5,2	5,6	6,9	
	1977	19,3	16,3	14,8	11,9	6,7	6,7	5,4	6,4	
	Média	15,4	14,5	13,7	8,0	8,0	7,0	5,9	5,2	
JOÃO SANTARÉM	1973	18,2	32,6	26,2	25,4	16,7	5,6	9,1	4,7	9,3
	1974	9,8	10,6	12,0	8,5	10,6	5,8	7,4	4,6	5,9
	1975	37,9	18,7	18,7	10,8	10,8	14,7	6,2	5,9	6,2
	1976	13,3	20,7	19,3	14,7	12,0	14,7	9,5	12,1	9,3
	1977	11,8	16,3	13,1	15,0	11,7	17,6	10,6	8,5	7,1
	Média	18,2	19,8	17,9	14,9	12,4	11,6	8,6	7,2	7,6

A casta Vital apresenta a maior percentagem de olhos desenvolvidos, a Alicante Branco a percentagem mais baixa situando-se as castas Fernão Pires e João Santarém numa posição intermédia e muito próximas entre si.

No Quadro III mostra-se o comportamento dos olhos ao longo da vara no que respeita a olhos desenvolvidos sem cachos.

As castas Alicante Branco e Vital apresentam uma percentagem bastante uniforme de lançamentos estéreis ao longo da vara embora esta menor que aquela.

No caso da casta Fernão Pires há uma quebra nítida na percentagem de lançamentos estéreis a partir do olho da ordem 4 diminuindo a partir deste.

Na casta João Santarém essa quebra de percentagem só é evidente a partir do olho de ordem 7.

Percentagem de olhos férteis

As castas Vital e Fernão Pires apresentam a maior percentagem de olhos férteis e de valores muito próximos entre si:

A casta Alicante Branco mostra uma percentagem baixa e a João Santarém uma posição intermédia mas mais próxima das duas primeiras.

No Quadro IV mostram-se os valores da percentagem de lançamentos férteis ao longo da vara.

Em todos os casos se nota um aumento de percentagem de lançamentos férteis à medida que se sobe na ordem dos olhos na vara.

É bastante evidente que a casta Alicante Branco é muito pouco fértil nos olhos da base, nomeadamente no olho de ordem 1.

Embora a casta João Santarém seja também pouco fértil nos olhos da base da vara, a percentagem de lançamentos férteis é superior ao Alicante Branco e aumenta mais rapidamente.

As castas Vital e Fernão Pires têm um comportamento sensivelmente igual, apresentando esta última uma percentagem ligeiramente superior.

Percentagem de olhos desenvolvidos s/ cachos e com 1, 2, 3, 4 e 5 cachos

Em todos os casos a percentagem mais elevada situa-se no número de lançamentos com 1 cacho, excepto na casta Fernão

QUADRO IV

% de olhos férteis

Castas	Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALICANTE BRANCO	1973	18,0	50,0	66,9	75,3	79,5	86,8	84,4		
	1974	24,2	56,2	73,2	64,1	71,9	78,4	87,5		
	1975	27,5	56,2	49,7	53,0	39,9	56,4	64,6		
	1976	10,9	52,5	62,5	64,2	57,5	48,3	66,7		
	1977	11,2	41,6	56,1	62,9	50,1	64,7	69,3		
	Média	18,4	51,3	61,7	63,9	59,8	66,9	74,5		
VITAL	1973	47,0	75,0	79,6	84,8	88,7	92,0	91,5	93,7	
	1974	65,8	79,2	85,2	79,2	91,9	88,5	88,2	93,8	
	1975	67,6	86,8	88,2	93,4	83,8	79,5	75,9	78,3	
	1976	33,7	67,4	68,4	72,6	72,6	62,2	56,7	64,7	
	1977	36,6	73,2	87,3	83,1	83,1	77,4	90,1	88,3	
	Média	50,1	76,3	81,7	82,6	84,0	79,9	80,5	83,8	
FERNÃO PIRES	1973	53,4	68,2	68,2	80,4	83,8	89,1	89,6	84,2	
	1974	62,7	72,7	83,2	88,8	78,8	80,5	86,7	93,7	
	1975	60,2	63,4	65,0	79,7	80,5	80,8	93,3	92,9	
	1976	54,2	70,4	73,9	83,1	80,9	91,1	87,6	89,7	
	1977	51,1	57,8	66,7	78,5	78,5	83,6	86,8	90,0	
	Média	56,3	66,5	71,4	82,1	80,5	85,0	88,8	90,1	
JOÃO SANTARÉM	1973	30,2	48,4	61,9	73,0	80,2	92,0	86,8	84,8	88,0
	1974	46,5	65,5	81,7	83,8	75,4	80,3	85,2	88,4	91,2
	1975	45,2	57,8	74,1	80,8	80,8	74,4	87,0	87,4	91,4
	1976	16,7	46,0	73,3	81,3	81,3	78,7	75,5	76,4	80,5
	1977	37,9	52,9	79,7	81,1	76,5	69,3	74,8	75,2	81,8
	Média	35,3	54,1	74,1	80,0	78,8	78,9	81,9	82,4	86,6

Pires em que essa percentagem é maior para o número de lançamentos com 2 cachos. As percentagens que traduzem a ocorrência de lançamentos com 3 e mais cachos são de uma maneira geral baixas, sendo contudo mais elevadas na casta Fernão Pires.

Coefficiente de Fertilidade

Tendo em conta todas as causas incontroláveis de variação, a fertilidade média de duas castas pode ser considerada como realmente diferente, quando a sua diferença de fertilidade atinge ou ultrapassa 0,27 (HUGLIN, 1958).

Assim no nosso caso podemos considerar dois grupos distinto quanto a fertilidade:

Um grupo constituído pelas castas João Santarém (0,94) e Alicante Branco (0,70) de fertilidade mais baixa, e um outro grupo em que figuram as castas Vital (1,19) e Fernão Pires (1,38) de fertilidade mais elevada.

Em consequência dos dados obtidos serem de olhos axilares, os resultados de um dado ano referem-se sempre à iniciação floral do ano anterior.

Todos os autores consultados são concordantes quanto ao período de formação dos cachos primordiais nos gomos principais dos olhos axilares. Em todos os locais das observações, a iniciação floral destes gomos tem lugar no decorrer do crescimento do ramo herbáceo.

Da observação do Quadro V, em que se mostra, para cada casta a variação do coeficiente de fertilidade dos olhos ao longo da vara, durante os vários anos do ensaio e o respectivo valor médio, verifica-se que se confirmam as afirmações anteriormente feitas quanto à fertilidade das castas.

Peso médio do cacho

Os valores do ano 1977 são bastante mais baixos que os dos anos anteriores, o que se explica por um forte desavinho geral que ocorreu nesse ano.

A casta que apresenta o peso médio do cacho mais elevado é a Alicante Branco seguindo-se por ordem decrescente a Vital, Fernão Pires e João Santarém.

Índice de Produtividade

A produtividade de uma casta é o seu rendimento.

Os valores apresentados exprimem o número de gramas de uvas com 10 graus de álcool provável produzidos por olho deixado na poda, por lançamento (olhos que rebentaram) e e por lançamento fértil (olhos que produziram cachos). Isto permite-nos comparar os valores para cada casta independentemente das diferenças de teor em açúcar que cada uma produz.

Observando os resultados obtidos para o índice de produtividade por olho deixado na poda, valor que maior interesse

QUADRO V

Coefficiente de fertilidade ao longo da vara

Castas	Ano	N.º de ordem dos olhos								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALICANTE BRANCO	1973	0,20	0,55	0,84	0,93	1,01	1,21	1,00		
	1974	0,27	0,70	0,01	0,99	1,24	1,29	1,37		
	1975	0,34	0,70	0,76	0,83	0,63	0,94	0,98		
	1976	0,11	0,52	0,72	0,72	0,71	0,57	0,84		
	1977	0,15	0,47	0,72	0,80	0,83	1,03	1,09		
	Média	0,21	0,59	0,81	0,85	0,88	1,01	1,06		
VITAL	1973	0,49	0,87	1,03	1,12	1,29	1,24	1,35	1,37	
	1974	1,03	1,30	1,46	1,35	1,63	1,65	1,59	1,69	
	1975	1,01	1,38	1,51	1,65	1,57	1,59	1,43	1,35	
	1976	0,37	0,73	0,77	0,81	0,91	0,85	0,80	0,88	
	1977	0,34	1,00	1,34	1,31	1,55	1,48	1,66	1,70	
	Média	0,65	1,06	1,22	1,25	1,40	1,36	1,37	1,40	
FERNAO PIRES	1973	0,63	0,91	1,06	1,40	1,64	1,72	1,75	1,58	
	1974	1,02	1,26	1,65	1,72	1,66	1,75	1,78	2,00	
	1975	0,77	0,98	1,08	1,44	1,62	1,73	1,80	2,02	
	1976	0,72	1,04	1,20	1,54	1,52	1,77	1,76	1,79	
	1977	0,65	0,81	1,13	1,63	1,75	1,86	1,95	1,98	
	Média	0,76	1,00	1,22	1,55	1,64	1,77	1,81	1,87	
JOÃO SANTARÉM	1973	0,31	0,49	0,70	0,87	1,05	1,26	1,21	1,15	1,29
	1974	0,57	0,75	1,06	1,25	1,32	1,34	1,41	1,50	1,38
	1975	0,55	0,74	0,97	1,27	1,39	1,41	1,61	1,87	1,72
	1976	0,17	0,48	0,77	0,84	0,90	0,89	0,93	0,93	1,08
	1977	0,38	0,60	0,97	1,06	1,10	1,00	1,14	1,20	1,39
	Média	0,40	0,61	0,89	1,05	1,15	1,18	1,26	1,33	1,37

apresenta, nota-se que este, depende do peso médio do cacho, da fertilidade e do teor em açúcar.

Assim a casta Alicante Branco apresenta a maior produtividade em função do elevado peso médio do cacho, e é pouco mais elevada que a da casta Vital, que embora com um peso médio do cacho menor, cerca de metade, possui uma fertilidade superior e um teor em açúcar muito mais elevado.

A casta Fernão Pires e João Santarém apresentam uma produtividade mais baixa.

CONCLUSÕES

Dos resultados obtidos destaca-se:

1. Quanto aos olhos dormentes a casta Vital apresenta uma percentagem relativamente baixa (8,5), sendo para as outras castas e por ordem crescente 13,7 para a Fernão Pires, 15,1 para João Santarém e 27,6 para Alicante Branco, bastante mais elevadas, em especial esta última.

Os olhos da base são aqueles que mais pesam neste valor.

2. A percentagem de olhos desenvolvidos sem cachos é bastante uniforme para todas as castas nos primeiros olhos da vara diminuindo em seguida à medida em que aumenta o número de ordem dos olhos na vara.

A variabilidade ao longo dos anos é bastante grande.

3. Na ocorrência de olhos férteis as duas castas Vital e Fernão Pires apresentam valores aproximadamente iguais 76,4 e 76,5 respectivamente. Seguem-se a casta João Santarém 72,2 e a Alicante Branco com 54,3.

4. Fertilidade das castas ao longo da vara

— Fertilidade média

A casta Fernão Pires é a que apresenta valor mais elevado 1,38 seguida da Vital 1,19, João Santarém 0,94 e Alicante Branco 0,70.

— Fertilidade do primeiro olho da base

É bastante baixa em todas as castas e segue a ordem da fertilidade média: Fernão Pires 0,75, Vital 0,64, João Santarém 0,39 e Alicante Branco 0,21.

— Localização dos olhos de fertilidade mais elevada

Embora o estudo não permita tirar conclusões seguras em função do comprimento insuficiente das varas, verifica-se que para a casta Fernão Pires esses olhos se situam entre o 5.º e o 8.º sendo o 8.º o de maior fertilidade (1,87), para a Vital também entre o 5.º e o 8.º sendo o 5.º o de valor mais elevado

(1,40), para o João Santarém entre o 7.º e o 9.º sendo o 9.º o mais fértil (1,37), não se podendo tirar conclusões no caso do Alicante Branco embora a fertilidade dos 6.º (1,00) e 7.º (1,05) olhos seja a mais elevada.

5. Embora a maior produtividade seja a da casta Alicante Branco (289,1) este facto deve-se, como se referiu, ao seu elevado peso do cacho. A casta Vital (281,4) embora com produtividade inferior apresenta uma fertilidade muito superior, como é também o caso da Fernão Pires.

A produtividade da casta João Santarém (144,7) é inferior a qualquer das outras mas trata-se de uma casta tinta.

Em face das conclusões apresentadas, julga-se importante realçar o facto, e contrariamente à ideia geral na região do Oeste, de que não há justificação económica para a expansão da área de cultura da casta Alicante Branco em detrimento da de outras castas.

De facto, quer no aspecto económico quer no aspecto de qualidade a casta Vital, por exemplo, apresenta vantagens sobre a Alicante Branco pois sendo o seu rendimento praticamente igual a qualidade daquela é francamente superior à desta.

RESUMO

Foi estudada, durante 5 anos (1973 a 1977), a fertilidade média e a fertilidade ao longo da vara de um ano em quatro castas tradicionais do Oeste (Alicante Branco, Vital, Fernão Pires castas brancas e João Santarém casta tinta).

Localização dos olhos de fertilidade mais elevada: embora o estudo não permita conclusões seguras em função do comprimento insuficiente das varas, verifica-se que para a casta Fernão Pires esses olhos se situam entre o 5.º e o 8.º, para a Vital também entre o 5.º e o 8.º, para a João Santarém entre o 7.º e o 9.º, não se podendo tirar conclusões no caso do Alicante Branco, embora a fertilidade do 6.º e 7.º olhos seja a mais elevada.

RÉSUMÉ

Pendant 5 années (1973 a 1977) on a étudié la fertilité moyenne et la fertilité sur le long bois d'un an en quatre cépages traditionnels de la région de l'Oeste (Alicante Branco, Vital

et Fernão Pires, cépages blanches et João Santarém, cépage rouge).

Les bourgeons de fertilité les plus élevés sur le long bois, malgré les difficultés dérivées de la longueur insuffisante de celui là, sont situés pour la cépage Fernão Pires parmi les bourgeons de 5ème e 8ème rang, pour le Vital aussi parmi le 5ème et le 8ème bourgeons, pour le João Santarém entre le 7ème et de 9ème, et dans le cas de l'Alicante Branco on ne peut pas avoir des conclusions, seulement on peut dire que la fertilité du 6ème et 7ème bourgeons sont les plus élevées.

SUMMARY

It has been studied for 5 years (1973-1977) the average fertility and, one year old cane fertility, in four traditional varieties at west-area (Alicante Branco, Vital, Fernão Pires and João Santarém).

The higher location of fertility buds: although this study won't lead us to safety conclusions owing to insufficient length of the canes, it is found in the varieties of Fernão Pires that these buds are located between 5º and 8º. The Vital buds are also located between 5º and 8º. In João Santarém they are located between 7º and 8º. As regards Alicante Branco we cannot take any conclusions although the fertility of 6º and 7º is the highest.

BIBLIOGRAFIA

- BESSIS, R.
1970 Sur differente modes d'expression quantitative de la fertilité sur la vigne. *C. R. Acad. Agric.*, 46: 828-832.
- CAROLUS, M.
1971 Description des stades des developpement des primordia inflorescentiels durant l'organigénese des bourgeons de la vigne. (*Vitis Vinifera* L., var. *Merlot*). *Conn. Vigne Vin* (5), N.º 2: 163-173.
- HUGLIN, P.
1958 Recherches sur les bourgeons de la vigne. Initiation florale et developpement vegettif. INRA, Ann. Amélioration des plantes III: 113-272.
- 1961 Alteration de la floraison de la vigne (Rapport Français). *Bulletin de l'O. I. V.*, vol. 34, N.º 360: 41-48.

LAVEZZI, A.

- 1968 Indagine sperimentale sulla fertilita delle gemme in 26 varieta de *Vitis Vinifera*. *Rivista de Viticoltura e di Enologia*, XXI (6): 299-306.

RIVES, M.

- 1972 L'initiation florale chez la Vigne. *Conn. Vigne Vin* (6), N.º 2: 127-145.

RODRIGUES, L. O e CARNEIRO, L. C.

- 1977 Hábitos de Frutificação, Coeficientes de Fertilidade e Índices de Produtividade em algumas castas regionais do Oeste. *Vin. Port. Doc. Série I*, 6 (1): 1-13.

SANTOS, R.

- 1961 Constantes físicas, químicas e físico-químicas de algumas castas da região do Oeste. Influência de alguns factores da qualidade. ISA — Relatório final de curso de Engenheiro Agrónomo — Lisboa.

ULICEVIC, M.

- 1962 A contribution to the study of the fertility of buds in the better Known varieties of grapes vines in P. R. Montenegro. *Journal for scientific Agricultural Research*, vol. 15, N.º 5: 247-267. (Revista Jugoslava).

DE VINEA ET VINO PORTUGALLÆ DOCUMENTA

Abrev.: *Vin. Port. Doc.*

TRABALHOS PUBLICADOS:

VOLUME VI

Série I — VITICULTURA

- 1 . *Rodrigues, L. O. e Carneiro, L. C.* — Hábitos de frutificação, coeficientes de fertilidade índices de produtividade em algumas castas regionais do Oeste.
- 2 . *Carneiro, L. C. e Rodrigues, L. O.* — Contribuição para o estudo da fertilidade de algumas castas regionais do Oeste.