

Estudo comparativo de técnicas de cobertura directa em batata primor

Artur José Guerra Amaral

Engenheiro Agrónomo
Escola Superior Agrária de Santarém

Introdução

É conhecida a aptidão do País para as culturas de primores, as quais, como é sabido, apresentam importantes vantagens económicas.

A batata de primor não constitui excepção a esta regra, existindo zonas tradicionais da sua produção e um mercado específico para a comercialização.

Nos últimos anos, o interesse pelas culturas fora da época normal tem aumentado, perspectivando-se, deste modo, um acréscimo das respectivas áreas.

A utilização de materiais plásticos na semi-forçagem da batata primor tem vindo a ser ensaiada em Portugal já há alguns anos (Taborda, M.; Mendes, R.). Como corolário dos estudos efectuados, apareceu como mais recomendável a técnica de cobertura directa de plantas.

Na tentativa de aprofundar os referidos estudos e de averiguar do interesse efectivo desta técnica para a lavoura nacional, instalou-se em Salvaterra de Magos, no ano agrícola de 1990/91, um ensaio com dois tipos de cobertura directa.

Este tipo de cobertura apresenta, entre outras, as seguintes principais vantagens:

- estabelecimento de uma certa regulação climática, devido aos movimentos naturais do ar e da água, e protecção das plantas das baixas temperaturas no início do seu ciclo;

- criação de um microclima favorável à assimilação clorofilina e ao desenvolvimento das plantas;

- alguma economia de água;

- maior antecipação da colheita em relação à época normal, o que permite a obtenção de melhores preços e, em consequência, de margens brutas mais elevadas.

Material e Métodos

Solo

O ensaio foi instalado num solo de textura arenosa, cujas características físico-químicas se apresentam no quadro n.º 1



Diferença de desenvolvimento entre as plantas da testemunha e do plástico perfurado

Batata-semente

A variedade de batata-semente utilizada foi a ARKULA, de origem holandesa.

A batata-semente, de classe A e com um calibre de 35/55 mm, apresentava na data de plantação de brotos bem desenvolvidos (2 a 4 cm de comprimento) manifestando-se um pouco o fenómeno da dominância apical. Verificou-se que um número razoável de brotos, aliás dos mais compridos, foram destruídos a quando da plantação.

Delineamento experimental

O ensaio obedeceu a um esquema experimental de BLOCOS CASUALIZADOS, com 3 blocos e sem repeti-

ção dentro destes. As modalidades ensaiadas consistiram em dois tipos de cobertura — plástico perfurado; tecido — e, na testemunha, sem qualquer tipo de cobertura.

A área útil total do ensaio foi de 5040 m², repartida por nove talhões com a área de 560 m² cada.

Preparação do terreno

No início de Dezembro de 1990 procedeu-se à preparação do solo, tendo-se começado por realizar uma lavoura com uma charrua de 2 ferros e 14", à profundidade de 30 cm, complementada por uma gradagem com grade de discos tipo *offset*, de 18 discos de 22". Seguiu-se a distribuição dos fertilizantes que foram incorporados no solo através de outra gradagem com a mesma alfaia.

QUADRO 1

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO SOLO

Textura	ph (H2O)	M. O. %	P205 Assim. (ppm)	K20 Assim. (ppm)
GROSSEIRA	6,5	0,6	200	129

Fertilização

No quadro n.º 2, apresentam-se as épocas e as quantidades de fertilizantes aplicados. A distribuição do adubo orgânico e do estrume foi efectuado manualmente. Na distribuição dos adubos de fundo, utilizou-se um distribuidor centrífugo. Não se efectuou qualquer adubação de cobertura, além de duas adubações foliares com ureia, na concentração de 1%, e da aplicação de um estimulante foliar rico em aminoácidos.

polipropileno, e tinha uma largura de 5,4 m (podendo ser igualmente comercializado com as larguras de 1,3, 1,6 e 2,2 m); tem o peso aproximado de 50 g/m² e o seu período de vida útil é, no mínimo, de duas campanhas.

Tratamento fitossanitários

Efectuaram-se 3 tratamentos contra o míldio (*Phytophthora infestans*). No quadro n.º 3 apresentam-se as épocas

QUADRO 3
FERTILIZAÇÃO APLICADA NO ENSAIO

Época de aplicação	Tipo de fertilizante	Quantidades aplicadas (kg/ha)
DEZEMBRO (90)	ESTRUME DE AVIÁRIO	4 000
DEZEMBRO (90)	ADUBO ORGÂNICO	5 400
DEZEMBRO (90)	SULFATO DE AMÔNIO	470
DEZEMBRO (90)	FOSKAMÔNIO, 269	400

Plantação

Na plantação, efectuada no dia 18 de Dezembro, utilizou-se um plantador de alimentação manual de duas linhas. O terreno ficou armado em camalhões, com aproximadamente 24 cm de altura. O compasso de plantação foi de 70 cm 30 cm, o que corresponde a uma população teórica de 47 500 plantas por hectare. A profundidade de plantação variou entre 12 e 17 cm.

Herbicida

Uma semana após a plantação, procedeu-se à aplicação de um herbicida selectivo de pré-emergência, o linurão, de acção residual e de contacto, na dose de 1,6 kg/ha.

Modalidades ensaiadas

Uma das coberturas utilizadas foi uma manga de polietileno com 1,2 m de largura (2,4 m de largura depois de aberta) perfurada com 500 furos de cerca de 10 mm de diâmetro, por m². A sua distribuição no terreno foi feita manualmente, tendo a largura usada permitido tapar dois camalhões de cada vez.

Na outra modalidade foi ensaiado um tecido (agrotexil) de fabrico nacional. Este material é constituído por

cas, substâncias activas e quantidades aplicadas por hectare.

A colheita, feita manualmente, iniciou-se no dia 6 de Abril de 1991 (108 dias após a plantação) e prolongou-se até finais do mesmo mês para a modalidade Testemunha.

Resultados e Discussão

Pela observação do quadro n.º 4 e do gráfico n.º 1, verifica-se que as modalidades estudadas influenciaram marcadamente as produções comercializáveis, quer na primeira colheita (6 de Abril) quer na segunda (12 de Abril).



Modalidades ensaiadas: plástico perfurado, tecido e sem cobertura

QUADRO 4
TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS

Época de aplicação	Substância activa	Quantidades aplicadas (kg/ha)
FEVEREIRO (91)	MANCOZEBE	1,6
MARÇO (91)	BENALAXIL+MANCOZEBE	2
MARÇO (91)	BENALAXIL+MANCOZEBE	2



RASTOS PARA CEIFEIRAS DE 6 A 8 ROLETES 700 A 900 mm LARGURA PARA TODAS AS MARCAS DE CEIFEIRAS



NIVELADORAS CONTROLADAS POR LASER LÂMINA VARIÁVEL DE 2,5 m A 4 m SISTEMA HIDRÁULICO INDEPENDENTE

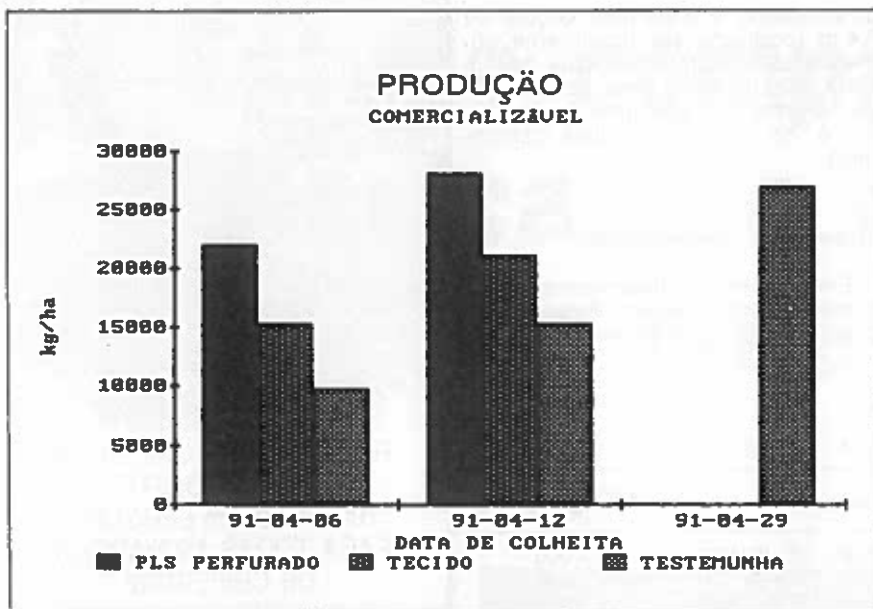


LÂMINA FIXA 3 m SISTEMA HIDRÁULICO INDEPENDENTE



AUTO-LEIRIA, sa

DEPARTAMENTO IMPORTAÇÃO
RUA DR. JOÃO SOARES
TEL. 2 41 91
APARTADO 11
2401 LEIRIA CODEX



QUADRO 5
PRODUÇÃO COMERCIALIZÁVEL (kg/ha)

Data da colheita	Plástico perfurado	Tecido	Testemunha
91-04-06	21 950	15 253	9 747
91-04-12	28 067	21 039	15 295
91-04-29	—	—	26 939

Dentre as coberturas estudadas, verifica-se que o plástico perfurado conduziu a produções mais elevadas do que o tecido.

A utilização das coberturas permitiu uma antecipação média da data de cerca de 15 a 20 dias. Admite-se que este resultado tenha sido influenciado pelo número anormalmente elevado de dias com geada, registado durante os meses de Janeiro (9 dias) e de Fevereiro (5 dias).

Embora as plantas de todos os tratamentos tivessem sido igualmente afectadas, verificou-se, uma melhor protecção das plantas cobertas e uma recuperação mais rápida do seu desenvolvimento, face aos estragos causados pelo frio.

QUADRO 6
ANÁLISE ECONÓMICA DOS TRATAMENTOS

	Data da colheita	Plástico Perfurado (Esc/ha)	Tecido (Esc/ha)	Testemunha (Esc/ha)
RENDIMENTO BRUTO	91-04-06	1 756 000	1 220 240	779 760
	91-04-12	2 288 560	1 683 120	1 223 600
	91-04-29	—	—	1 751 035
ENCARGOS VARIÁVEIS	91-04-06	812 181	1 024 171	627 831
	91-04-12	813 113	1 025 103	628 763
	91-04-29	—	—	629 695
MARGEM BRUTA	91-04-06	943 819	196 069	151 929
	91-04-12	1 432 247	658 017	594 837
	91-04-29	—	—	1 121 340

A data da retirada da cobertura constitui um aspecto extremamente importante da técnica, porquanto se as temperaturas abaixo da cobertura forem elevadas (cerca de 30°C) a acumulação de amido nos tubérculos e, em consequência, o nível de produção reduz-se substancialmente. No caso concreto do ensaio, optou-se por retirar os dois tipos de cobertura 83 dias após a plantação.

Da análise do quadro n.º 5, resulta que a margem bruta da modalidade plástico perfurado é a mais elevada, de todos os tratamentos. O preço por Kg. de batata produzida situou-se nos 80\$ durante a 1.ª, 2.ª e 3.ª semanas, descendo apenas na última semana para 65\$/kg (e foi este o preço de venda da produção da testemunha).

Observando a repartição dos custos em termos absolutos e percentuais (quadro n.º 6) verificou-se que na modalidade tecido o custo da cobertura é mais elevado, apesar da utilização do material ser reportado a duas campanhas. Do mesmo quadro sobressai o custo da batata de semente.

Conclusões

Os resultados alcançados permittem-nos encarar com certo optimismo

QUADRO 7
REPARTIÇÃO PERCENTUAL DOS ENCARGOS VARIÁVEIS
DATA DA COLHEITA: 91/04/12

Encargos variáveis	Plástico perfurado		Tecido		Testemunha	
	Esc.	%	Esc.	%	Esc.	%
MÁQUINAS	80590	9,9	80590	7,9	80590	12,8
MÃO-DE-OBRA	137969	17,0	146406	14,3	115781	18,4
MATERIAIS	554554	68,2	758107	74,0	392392	62,4
RENTA	40000	4,9	40000	3,9	40000	6,4
TOTAL	813113	100	1025103	100	628763	100
FERTILIZANTES	117393	21,2	117393	15,5	117393	29,9
HERBICIDA	5280	1,0	5280	0,7	5280	1,3
SEMENTE	255000	46,0	255000	33,6	255000	65,0
TRATAMENTOS	12857	2,3	12857	1,7	12857	3,3
COBERTURAS	162162	29,2	365715	48,2	0	0,0
REGAS	1854	0,3	1854	0,2	1854	0,5

a utilização da técnica de cobertura directa na semi-forçagem de batata primor.

Dos dois materiais ensaiados, a utilização do plástico perfurado permitiu, para a mesma data de colheita, produções mais elevadas com um investimento mais reduzido.

Os resultados obtidos sugerem a conveniência de continuar os estudos, na mesma e em outras regiões com vocações semelhante.

Observa-se que a ausência de filme perfurado no mercado nacional com as características especificadas constitui, a nosso ver, o principal obstáculo à divulgação deste técnica. ■