

CAMPO EXPERIMENTAL DO LORETO D.R.A.P.C.

Estudo comparativo de cultivares de batata em dois modos de fertilização azotada, conduzido em sistema de produção integrada.



Parceiros: Bayer CropScience
Cooperativa Agrícola de Coimbra
Crimolara
CUF, Adubos de Portugal
Escola Superior Agrária de Coimbra
Eurobatata, Lda.
Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva
Syngenta Crop Protection Lda.

Estudo comparativo de cultivares de batata em dois modos de fertilização azotada, conduzido em sistema de produção integrada.

Autores: João Moreira¹ & Almerinda Belchior²

1 Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro/Campo Experimental do Loreto – Coimbra

2 Eurobatata, Comércio de Produtos Alimentares, Lda.

INTRODUÇÃO

Este trabalho vem concluir o estudo de três anos da fertilização azotada (orgânica e química) em batata, no Campo Experimental do Loreto, em condições edafo-climáticas muito peculiares como são as do vale do Mondego.

O número de cultivares em estudo foi de catorze, um pouco superior aos dois anos anteriores, por se considerar importante o estudo do seu comportamento nesta região, uma vez que algumas das cultivares em estudo são das mais utilizadas pelos agricultores da região, quer para o consumo em fresco quer para a indústria.

Este trabalho, serviu ainda como tema de dois de estágios (de fim de curso – licenciatura e bacharelato) a alunos da ESAC (Escola Superior Agrária de Coimbra), um na área de produção e outro na área da protecção. Os relatórios finais serão entregues pelos estagiários nestes serviços.

METODOLOGIA UTILIZADA

Características do solo

Quadro 1 – Análise do solo à instalação da cultura

PARAMETROS	UN	RESULTADOS
Textura		Média
pH		6,8
Matéria orgânica	%	2,27
Fósforo	ppm	>200
Potássio	ppm	158
Magnésio	ppm	116
Azoto total	N%	0,108
Azoto nítrico	N-NO ₃	19,5

Preparação do solo:

- Lavoura a 30cm de profundidade.
- Nivelamento a laser (1‰)
- Escarificação do solo – duas passagens cruzadas.
- Fertilização de fundo.
- Roto terra – incorporação do fertilizante.

A área destinada ao estudo é de 3 000m². Cada modalidade de fertilização orgânica e química, tinha 2 talhões com 400m² cada, sendo a restante área de bordadura. Na fertilização orgânica foi utilizado o Phenix e na química o Nitrotop. Em cobertura foi aplicado o Fertijet para complemento do azoto a adicionar à cultura em ambas as modalidades.

Quadro 2 – Composição dos fertilizantes.

Parâmetros		Phenix	Nitrotop	Fertijet
N	%	6	20	22
P ₂ O ₅	%	8	8	0
K ₂ O	%	15	10	0
MgO	%	2	0	2
CaO	%	5	0	0,2

Fertilização de fundo

Para a determinação das quantidades de azoto em cada uma das modalidades, na adubação de fundo, foi contabilizado o azoto existente no solo, não sendo regra obrigatória nas culturas de ar livre. No entanto, atendendo ao historial da parcela, esta, apresentava valores de (19,5 ppm de N-NO₃), valores que dentro das normas da PRODI torna obrigatória a sua contabilização na fertilização de fundo. Caso assim não se proceda, teremos arrastamentos para o lençol freático, fragilidade das plantas e da produção.

Tendo em atenção as necessidades da cultura em azoto e para uma produção esperada de 40 t/ha, dos 145kg de azoto, foram aplicados 140 kg $|145 - (19,5-15)| = 140$.

Não foi contabilizado o azoto nítrico da água de rega por este se encontrar abaixo dos valores recomendados pela PRODI. A água rega é de boa qualidade (9,5 mg/l) - análise realizada pela ESAC segundo aos parâmetros exigidos em PRODI.

Quadro 3 – Necessidades da cultura e quantidades de unidades fertilizantes aplicadas para uma produção esperada de 40t/ha.

Parâmetros	Necessidades da cultura (UF/ha)	Valores a deduzir (UF/ha)	Q. aplicadas (UF/ha)
N	145	19,5 – 15 = 4,5	140
P2O5	0		42,64
K2O	80		79,95
MgO	20		20,48

Na modalidade orgânica foram aplicados 533kg/ha de Phenix, 61kg/ha de sulfato de magnésio em fundo e 491 kg/ha de azoto na forma química sob a forma de Fertijet .

Na modalidade química foram aplicados 533 kg/ha de Nitrotop, 53,3 kg/ha de sulfato de potássio, 128 kg/ha de sulfato de magnésio em fundo e 151,8 kg/ha de Fertijet em cobertura.

Quadro 4 – características das variedades utilizadas.

NOME	MATURAÇÃO	FORMA	PELE	POLPA	GRUPO CULINÁRIO **	DESTINO
ALADIN	Semi-precoce/Semi-tardia	Oval redonda	Vermelha	Amarela clara	B	Consumo
DÉSIRÉÉ	Semi-tardia	Oval alongada	Vermelha	Amarela clara	BC	Consumo/palitos
EL PASO	Semi-tardia	Oval alongada	Amarela clara	Amarela clara	AB	Consumo
FONTANE	Semi-precoce/Semi-tardia	Oval	Amarela	Amarela clara	BC	Consumo/palitos/chips
KURODA	Semi-tardia	Oval	Vermelha	Amarela	B	Consumo
MATADOR	Semi-precoce	Oval	Amarela	Amarela	A	Consumo
MONALISA	Precoce/Semi-precoce	Oval	Amarela	Amarela	B	Consumo/exportação
MURATO	Semi-precoce/Semi-tardia	Oval alongada	Vermelha	Amarela clara	BC	Consumo
MUSTANG	Semi-precoce/Semi-tardia	Redonda oval	Vermelha	Amarela clara	BC	Chips
PEKARO	Semi-precoce	Oval	Vermelha	Amarela	AB	Consumo
PICASSO	Semi-precoce/Semi-tardia	Oval	Amarela *	Amarela clara	B	Consumo
RUDOLPH	Semi-tardia	Oval redonda	Vermelha	Branca	B	Consumo
STEMSTER	Semi-tardia	Longa oval	Vermelha clara	Amarela clara	B	Consumo
VOLÚMIA	Precoce	Oval	Amarela	Amarela clara	AB	Consumo

* Variedade amarela com olhos rosa

**

**				
Grupo culinário	A – Polpa firme	B – Polpa relativamente firme	C – Farinhentas	D – Muito farinhentas

Parâmetros a estudar:

- Precocidade.
- Produtividade.
- Matéria seca e proteína.
- Estudo do azoto mineral inicial e final da cultura.
- Fauna auxiliar autóctone.

Condução da cultura

1 – Técnicas utilizadas

- 1.1 - Abertura de regos – mecânica a 0,75m.
- 1.2 - Plantação manual – tubérculos inteiros (35/55mm), bem abrolhados que distam entre si de 0,33 a 0,35m.
- 1.3 - Instalação de placas cromotrópicas (depois da emergência das plantas).
- 1.4 – Instalação de um termo hidrógrafo (Estação de avisos da Bairrada) para determinação das condições climáticas favoráveis ao aparecimento de míldio na região do Baixo Mondego.
- 1.5 - Sachas mecânicas (3) – com o objectivo de destruir infestantes e pupas de pragas existentes no solo.
- 1.6 - Amontoa mecânica com a fertilização de cobertura em ambas as modalidades.
- 1.7 - Instalação de armadilha tipo delta para indicação da chegada à cultura da praga traça da batata (*Phthorimaea operculella*) e sua quantificação durante todo o ciclo da cultura.
- 1.8 – Rega, uma rega por gravidade durante todo o ciclo cultural.
- 1.9 - Aplicação de dessecante com Glufosinato de amónio (Basta S) para controle da vegetação (rama e infestantes).
- 1.10 - Corte mecânico das palhas com destroçador.
- 1.11 - Colheita semi-automática (arranque mecânico e apanha manual).

2 - Tratamentos fitossanitários

2.1 – Tratamentos ao solo

- 2.1.1 - Aplicação, na linha, para controlo de insectos de solo de etoprofos (Mocap 10G).
- 2.1.2 - Aplicação de azoxistrobina (Ortiva) em regos alternados, por cultivar, para estudo da sua eficácia no controlo da *Rizoctonia solani*.

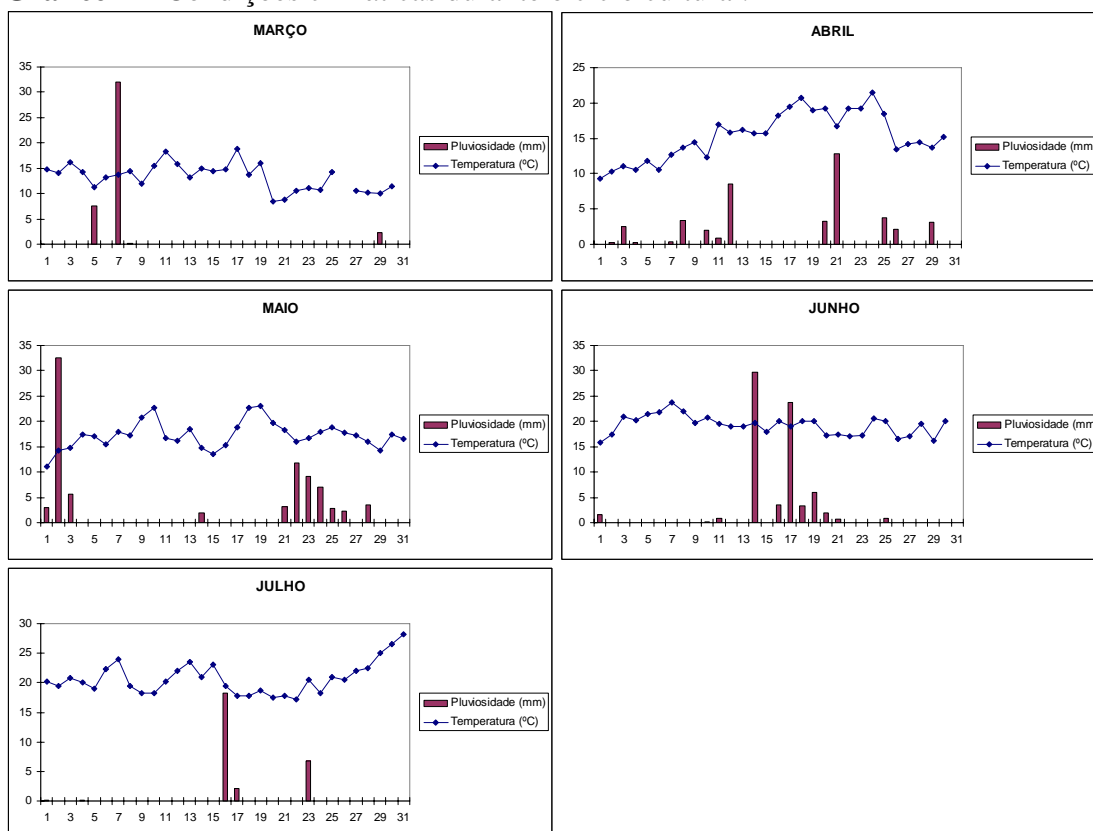
2.2 – Tratamentos aéreos.

- 2.2.1 - Para controlo do míldio (*Phytophthora infestans*) e alternária (*Alternaria solani*) foram realizados, preventivamente, nove tratamentos fitossanitários com mancozebe (Mancozan) mancozebe e cimoxanil (Remiltine C), mancozebe e metalaxil M (Ridomil Gold) e Cimoxanil 3 propinebe (Milraz).
- 2.2.2 - Foram também realizados tratamentos curativos (dois localizados e um generalizado) para o escaravelho (*Laptinotarsa decemlineata*) com tiaclopride (Calipso).

Ao longo do ciclo cultural, a cultura apresentou um bom desenvolvimento vegetativo característico das características próprias de cada variedade. Os tratamentos fitossanitários fúngicos foram realizados preventivamente de acordo com a recomendação da Estação de Avisos da Bairrada para a região. Os tratamentos com insecticidas foram realizados ao aparecimento da praga.

As bandas cromotrópicas e a armadilha tipo delta foram levantadas semanalmente com identificação e contagens laboratoriais.

Gráfico 1 – Condições climáticas durante o ciclo cultural.



Pragas

A única praga que atingiu o nível económico de ataque (contagens efectuadas periodicamente) foi o escaravelho, tendo o seu controlo sido efectuado quimicamente com um tratamento com tiaclopride. Foram anteriormente realizados dois tratamentos localizados também com tiaclopride (Figura 1).



Figura 1 – Ciclo evolutivo do escaravelho.

Em princípios de Maio registamos a chegada da traça à cultura (Figura 2), através de capturas na armadilha tipo delta (Gráfico 2). Apesar do número elevado de capturas não foi feita qualquer intervenção química, uma vez que as práticas culturais utilizadas protegiam os tubérculos de contaminação. Este volume de capturas, prende-se em parte

pela pouca população de escaravelho que levou a uma intervenção reduzida do número de tratamentos para controlo da praga (escaravelho). Nos dois anos anteriores constatamos uma certa redução do número de indivíduos (traça) com este tipo de tratamento.

Gráfico 2 – Registo de observação de traça na cultura.

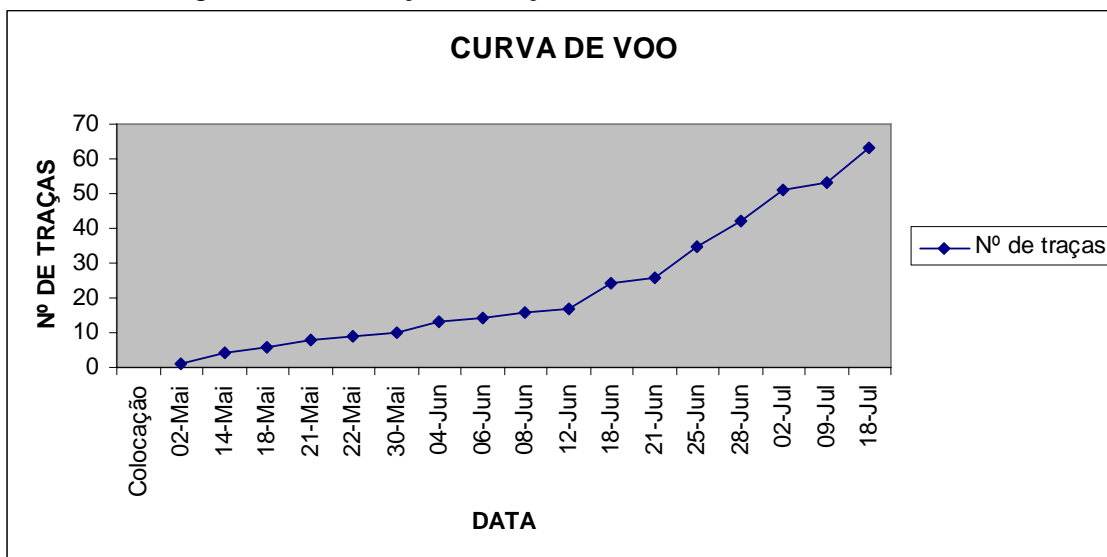


Figura 2 – Traça (*Phthorimaea Operculella*)

Apesar das capturas efectuadas durante o ciclo cultural não foram observados quaisquer danos nos tubérculos, à colheita, que prejudicassem a sua qualidade e valor comercial.

Verificamos ainda a presença de áltica ou pulguilha do género *Epitrix* (hipoteticamente poderá tratar-se de *Epitrix tuberis*) que tem como hospedeiros preferenciais plantas da família das Solanáceas. Esta, faz as suas posturas junto ao colo da planta onde pupa. Após a eclosão, as pequenas larvas dirigem-se ao tubérculo fazendo pequenas galerias epidérmicas, podendo em alguns casos ser mais profundas, depreciando o produto

comercialmente (Figura 3). Poderemos estar na presença de uma nova praga para a cultura.



Figura 3 – Adulto de áltica e estragos provocados pela sua larva.

Não houve intervenção química pois os estragos foliares não o justificavam. A praga nesta cultura encontra-se a descoberto, por este motivo encontramos tubérculos infectados.

Nas placas cromotrópicas amarelas registamos a presença, em número muito reduzido, de várias espécies de dípteros, cicadelídeos, afídeos (*Aphis fabae*, e *Myzus persicae*) e trips (*Frankliniella spp*), em identificação laboratorial.

Fauna auxiliar autóctone

Ainda em laboratório, com capturas de campo, foram identificados os seguintes auxiliares autóctones: larvas e adultos de joaninhas, *Coccinella septempunctata* (L.), adultos de sirfídeos, *Episyrphus balteatus*, (L.), Mirídeos, Braconídeos *Helcon tardator* (Ness) e crisopídeos (*Crysoperla carnea*). Figuras 4, 5, 6 e 7.



Figura 4 – Larva e adulto de Joaninha.



Figura 5 – Sirfideo



Figura 6 – Mirídeos

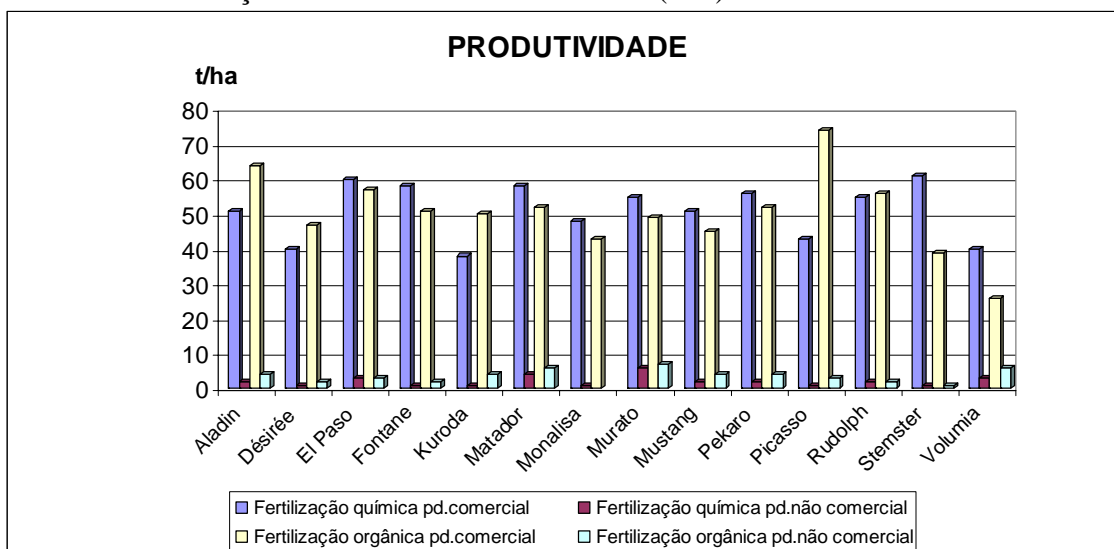


Figura 7 – Braconídeo

Resultados

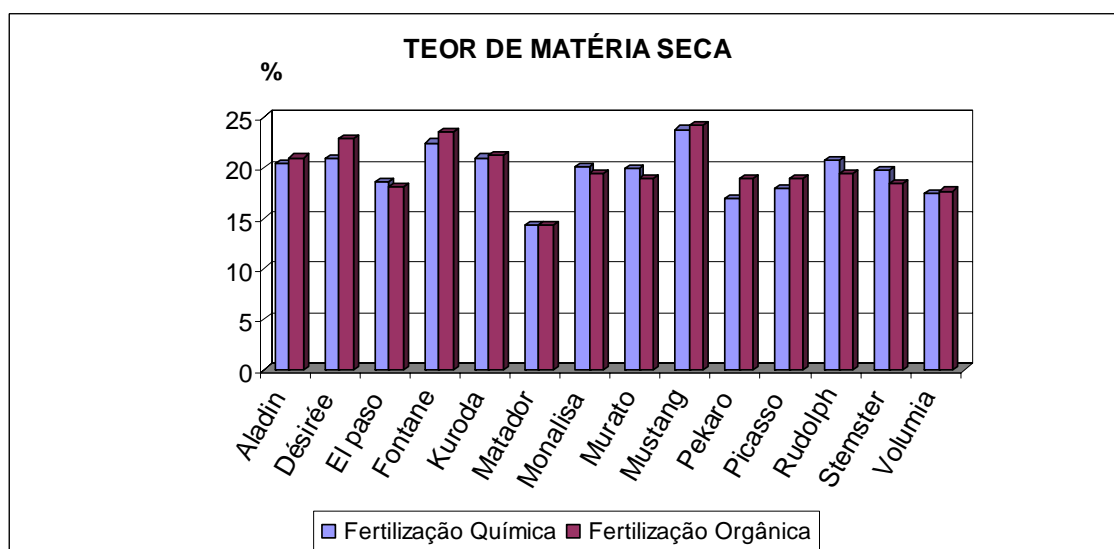
Em ambas as modalidades de fertilização verificaram-se diferenças quanto à produção comercial das variedades. Na modalidade química todas as variedades apresentam produção ligeiramente superior quando comparadas com a modalidade orgânica excepto nas cultivares Aladin, Désirée, Kuroda, Picasso e Rudolph. A diferença de produção não comercial não é significativa entre as modalidades (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Produções: comercial e não comercial (t/ha).



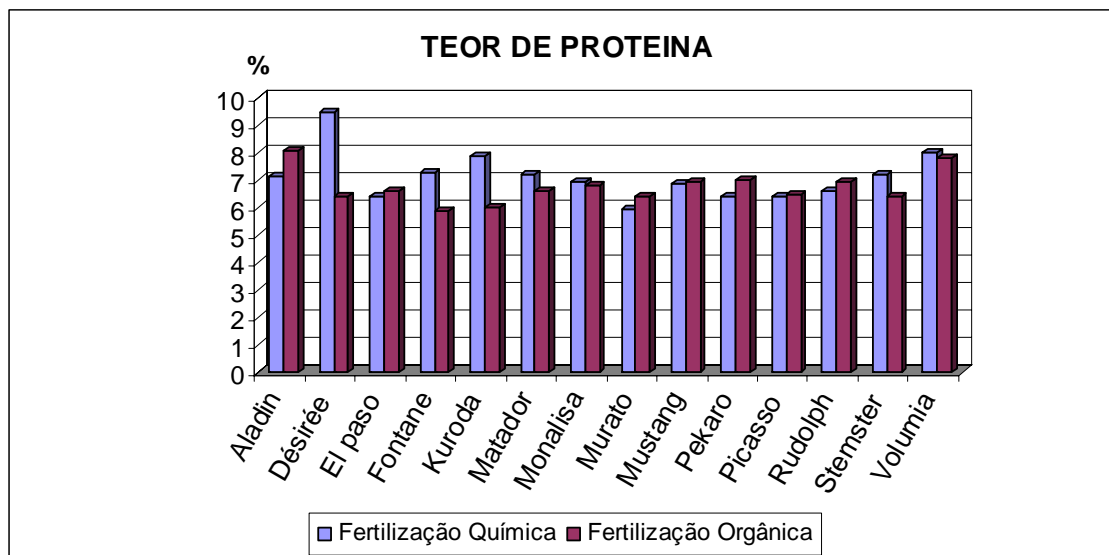
Relativamente aos teores de matéria seca nos tubérculos, na modalidade orgânica, verificamos uma ligeira diferença na maior parte das variedades comparativamente à modalidade química. (Gráfico 4). O teor de matéria seca foi determinado segundo o método utilizado na ESAC (Escola Superior Agrária de Coimbra).

Gráfico 4 – Teor de matéria seca (% M.S.) nos tubérculos.



Relativamente aos teores de proteína, nos tubérculos, não se verificaram alterações significativas entre modalidades. No entanto, na modalidade química as variedades Désirée, Fontane e Kuroda apresentam valores superiores (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Teor de proteína (%) nos tubérculos.



No Quadro 5 encontram-se sintetizados os valores relativos à produção, teor de matéria seca e proteína nas variedades em estudo.

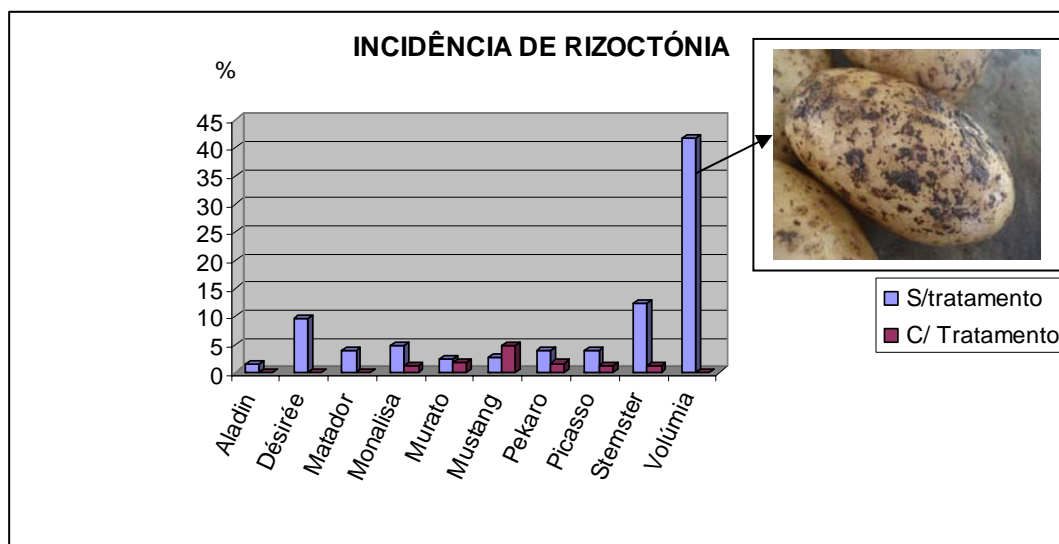
Quadro 5 – Produções e teor de matéria seca.

Variedade	Fertilização Química			Fertilização Orgânica		
	t/ha	M.S. (%)	Proteína (%)	t/ha	M.S. (%)	Proteína (%)
Aladin	51,028	20,42	7,11	64,111	21,00	8,07
Désirée	39,667	20,93	9,44	46,722	22,88	6,39
El paso	59,500	18,64	6,43	56,861	18,05	6,63
Fontane	58,194	22,51	7,25	50,833	23,50	5,87
Kuroda	37,833	21,01	7,87	50,056	21,18	6,02
Matador	58,361	14,31	7,18	52,278	14,29	6,63
Monalisa	47,944	20,09	6,92	42,861	19,43	6,80
Murato	55,139	19,92	5,93	49,472	19,00	6,43
Mustang	51,278	23,80	6,85	45,278	24,24	6,94
Pekaró	56,361	16,93	6,38	52,417	19,04	6,49
Picasso	43,361	18,13	6,43	74,389	19,02	7,03
Rudolph	55,167	20,65	6,62	56,139	19,43	6,94
Stemster	61,111	19,66	7,20	38,611	18,40	6,40
Volumia	39,944	17,35	8,03	25,667	17,8	7,81

No Gráfico 6 encontram-se representados os valores, em percentagem, da incidência de rizoctónia na cultura nas zonas com e sem tratamento. Assim, todas as variedades apresentam uma maior incidência da doença na modalidade sem tratamento excepto na

variedade Mustang. Segundo a Syngenta, o tratamento é adequado e justifica-se economicamente para percentagens acima dos 3 %. Assim, das variedades estudadas, sete apresentam valores superiores na modalidade sem tratamento, justificando-se a aplicação.

Gráfico 6 – Incidência de rizoctónia na cultura



Quadro 6 – Apreciação do campo (fertilização química)

VARIETADE	MAT	CAL	DIS	FORMA	HOM	DEF	PELE	FINURA	CARNE	OLHOS	P.INT	ASP	PROD. t/ha	% MÉDIA	OBSERVAÇÕES
ALADIN	5	9	7	O	7	7	R	7	AC	1	9	7	51,0	100	Algo sarna, 2ºS crescimentos, rizoctónia, pele algo rugosa.
DÉSIRÉE	5	8,5	5,5	O	6,5	6	R	7	AC	1	9	6	39,7	78	Verdes, muitos 2ºS crescimentos, rizoctónia, erwinia, algo sarna.
EL PASO	5	9	6,5	LO	7	7	AC	8	AC	1	9	7	59,5	117	Algo sarna, algo verdes, algo 2ºS crescimentos.
FONTANE	6	9	6,5	O	7	7	A	6	AC	1	9	6,5	58,2	114	Pouca produção, algo 2ºScrescimentos, algo sarna.
KURODA	5	9	7	O	7	7	R	7	AC	1,5	9	6,5	37,8	74	Algo verdes, algo 2ºS crescimentos, Algo sarna, cor pele não homogénea.
MATADOR	7	9	7	O	7	7	AC	8	AC	1	9	7	58,4	114	Algo verdes, algo sarna, algo pré-abrolhamento.
MONALISA	8	8	7	O	7	7	A	8	AC	1	9	6,5	47,9	94	Sarna, algo verdes, algo míldio.
MURATO	6	8	6	OL	7	7	R	7	AC	1	9	6,5	55,1	108	Míldio, algo verde, sarna prateada algo 2ºS crescimentos, irregular.
MUSTANG	6	8	6	RO	7	7	RC	6,5	AC	1	8	6	51,3	100	Algo 2ºS crescimentos, rizoctónia, 2 tubérculos coração oco. Algo sarna
PICASSO	6	9	7	OR	7	7	A	7	AC	1*	9	8	43,4	85	Algo verdes, algo 2ºS crescimentos.
PEKARO	6	9	6	O	7	7	R	7,5	A	1	9	7	56,4	110	Algo verdes, algo 2ºS crescimentos, Algo míldio.
RUDOLPH	5	9	7,5	O	7	7	RI	7	B	1	9	8	55,2	108	Algo sarna comum.
STEMSTER	5	9	6	OL	7	6	RC	7	AC	1	9	6	61,1	120	Sarna, 2ºS crescimentos, rizoctónia, cor pele não homogénea.
VOLÚMIA	8	8	6	O	7	7	A	7,5	AC	1	9	7	39,9	78	Sarna comum, irregular.

Quadro 7 – Apreciação do campo (fertilização orgânica)

VARIEDADE	MAT	CAL	DIS	FORMA	HOM	DEF	PELE	FINURA	CARNE	OLHOS	P.INT	ASP	PROD. t/ha	% MÉDIA	OBSERVAÇÕES
ALADIN	5	8	6,5	O	7	7	R	7	ACC	1	9	7	64,1	127	Algo sarna, 2ºS crescimentos.
DÉSIRÉE	5	8	6	O	7	6	R	7	AC	1	9	6	46,7	93	Verdes, 2ºScrescimentos, rizoctónia, Algo sarna, tubérculos deformados.
EL PASO	5	9	7	LO	7	6,5	AC	8	AC	1	9	7	58,9	113	Algo sarna, algo verdes, míldio, algo 2ºS crescimentos.
FONTANE	6	9	7	O	7	7	A	6	AC	1	9	6,5	50,8	101	Pouca produção, algo sarna algo 2ºScrescimentos.
KURODA	5	9	7	O	7	7	R	7	AC	1,5	9	6,5	50,1	99	Algo verdes, algo 2ºS crescimentos, Algo sarna, cor pele não homogénea.
MATADOR	7	9	7	O	7	7	AC	8	AC	1	9	7	52,3	104	Algo 2ºS crescimentos, algo sarna, algo pré-abrolhamento.
MONALISA	8	8	7	O	7	7	A	7	AC	1	9	6,5	42,9	85	Muita sarna comum, algo verdes, algo míldio.
MURATO	6	9	6	OL	7	7	R	7	AC	1	9	6,5	49,5	98	Míldio, cor pele não homogénea, algo 2ºS crescimentos, irregular.
MUSTANG	6	8	6	RO	7	7	RC	7	AC	1	8	6	45,3	90	Algo 2ºS crescimentos, rizoctónia, 2 tubérculos coração oco, irregular.
PICASSO	6	9	7	OR	7,5	7	A	7	AC	1*	9	7,5	74,4	148	Algo verdes, algo 2ºS crescimentos.
PEKARO	6	9	7	O	7	7	R	7	A	1	8	7	52,4	104	Algo verdes, algo 2ºS crescimentos, 1 tubérculo coração oco.
RUDOLPH	5	9	7,5	O	7	7	RI	7	B	1	9	7,5	56,1	111	Algo sarna comum.
STEMSTER	5	9	6	OL	7	7	RC	6,5	AC	1	9	6	38,6	77	Sarna, algo 2ºS crescimentos, cor pele não homogénea, rizoctónia.
VOLÚMIA	8	8	6	O	7	7	A	7	AC	1	8	7	25,7	51	Sarna comum, irregular 1 tubérculo pinta ferrugenta

* Variedade amarela com olhos rosa.

Nota: em anexo encontram-se os códigos dos vários parâmetros analisados nos quadros de apreciação de campo (Quadro 6 e 7).

No Quadro 8 encontram-se resumidos os parâmetros da análise do solo no início e final da cultura.

Quadro 8 – Análise do solo no início e no final da cultura

PARAMETROS	UN	RESULTADOS		
		Análise inicial geral	Fertilização química	Fertilização orgânica
Textura		Média	Média	Média
pH		6,8	6,7	6,8
Matéria orgânica	%	2,27	1,57	1,8
Fósforo	ppm	>200	>200	>200
Potássio	ppm	158	200	174
Magnésio	ppm	116	*	*
Azoto total	N%	0,108	0,095	0,105
Azoto nítrico	N-NO ₃ ppm	19,5	6,36	8,99

* Este elemento não foi analisado pelo laboratório

Conclusões

Pela realização deste trabalho podemos concluir:

- Bom desenvolvimento vegetativo de todas as variedades.
- As produções médias encontram-se acima dos valores médios da região. No entanto, podemos verificar diferenças ao nível das modalidades.
- Observara-se uma ligeira descida do pH na modalidade química, tendo estabilizado na modalidade orgânica.
- O teor de matéria orgânica desceu em ambas as modalidades.
- Comparando o teor de azoto nítrico inicial e final do solo constata-se uma grande redução. Os teores de azoto nítrico no final da cultura, são desprezíveis, não obrigando a qualquer tipo de dedução do azoto na cultura seguinte.
- O escaravelho não foi uma praga problemática na cultura.
- Pelo número de capturas de traça, esta poderá constituir um problema caso não se cumpram as regras da PRODI.
- Uma nova praga que poderá vir a ser problemática para a cultura é a áltica ou pulgilha, uma vez que não estão definidos parâmetros para o seu controlo e não existem produtos homologados para o efeito.
- Sendo a rizoctónia um problema destas Solanáceas, constatamos pelos resultados obtidos neste trabalho um controlo da doença por parte da azoxistrobina (Ortiva).
- Comparativamente aos anos anteriores não se verificaram estragos provocados por insectos de solo o que nos leve a afirmar que o uso do insecticida, etoprofos (Mocap 10G) se revelou eficaz.
- A fauna auxiliar autóctone foi um elemento de equilíbrio no controlo de alguns inimigos da cultura, na qualidade do produto final, defesa do consumidor e do ecossistema. A intervenção química deverá ser aplicada duma forma criteriosa, tendo sempre presente o efeitos secundários na fauna auxiliar e no meio ambiente.

Anexo

Códigos

MAT	Maturação Maturity	9 – Muito precoce 9 – Very late	8 – Precoce 8 - Early	7 - Semi-precoce 7 - Médium early	6 - Semi-precoce/ Semi-tardia 6 – Médium early / Médium late	5 – Semi-tardia 5 – Medium late	4 – Tardia 4 - Late	3 – Muito tardia 3 – Very late
CAL	Calibre Tuber size	9 – Muito grande 9 – Very large	8 - Grande 8 - Large	7 – Médio-grande 7 – Médium-large	6 – Mediano 6 – Médium	5 – Pequeno 5 – Small	4 - Muito pequeno 4 – Very small	
DIS	Distribuição Distribution	9 – Muito uniforme 9 – Very uniforme	8 – Uniforme 8 – Uniform	7 – Aceitável 7 – Acceptable	6 – Um pouco irregular 6 – Some irregular	5 – Irregular 5 - Irregular	4 – Muito irregular 4 – Very irregular	
FORMA	Forma Tuber shape	L – Alongada L – Long	LO – Longa oval LO – Long oval	OL – Oval alongada OL – Oval long	O – Oval O – Oval	OR – Oval redonda OR – Oval round	RO – Redonda oval RO – Round oval	R – Redonda R – Round
HOM	Homogeneidade Homogeneity	9 – Muito homogénea 9 – Very uniform	8 – Uniforme 8 – Uniform	7 – Aceitável 7 – Acceptable	6 - Um pouco deformada 6 – Some deform	5 – Deformada 5 - Deform	4 – Muito deformada 4 – Very deform	
PELE	Cor pele Skin colour	A – Amarela A – Yellow	B – Branca B – White	R – Vermelha R - Red	I – Intensa I – Deep colour	C – Clara C – Light Colour	/R – Parcia/vermelha /R – Party red	P – Pálida P – Pâle
CARNE	Cor carne Flesh colour	A – Amarela A – Yellow	B – Branca B – White	CR – Cremosa CR – Creamy	I – Cor intensa I – Deep colour	C – Cor clara C – Light Colour		
OLHOS	Olhos Eyes dept	1 – Superficiais 1 – Sallow	2 – Medianos 2 – Médium	3 – Profundos 3 – Deep	R – Vermelhos R – Red	RO – Rosa RO – Pink	PU – Púrpura PU – Purple	RI – Vermelho intenso RI – Deep red
P.INT	Problemas internos Internal defects	9 – Sem problemas 9 – No defects	1 – Muito afectado 1 – very affected	1 – Coração oco 1 – Hollow heart	2 – Incipiente coração oco 2 – Incipient hollow heart	3 – Pinta ferrugenta 3 – Internal rust	4 – Traça 4 – Flecking	5 – Outros 5 – Outher defects
ASP	Aspecto Aspect	9 – Muito bom 9 – Very good	8 – Bom 8 - Good	7 – Aceitável 7 – Acceptable	6 – Medíocre 6 – Mediocre	5 – Pobre 5 – Poor	4 – Muito mau 4 – Very poor	