



As rotações e a cultura da batata

Por: Artur J. G. Amaral
Escola Superior Agrária
de Santarém

Produzir batata de uma forma mais sustentável só será possível pelo respeito dos períodos de recorrência de quatro anos, bem como através da escolha mais criteriosa da rotação de culturas.

A prática agronómica das rotações perde-se no tempo. Num sentido mais amplo e genérico da palavra, poderemos assumir rotação como a sucessão de culturas numa mesma parcela de terreno. Num sentido mais restritivo e detalhado, considera-se rotação como a sucessão de culturas no tempo e

no espaço, ou seja, a divisão de uma unidade de produção em folhas e o cultivo de cada uma delas com uma cultura diferente no mesmo ano. Neste sentido, o conceito de rotação está associado ao de afolhamento, isto é, divisão de uma unidade produtiva em parcelas, designadas por “folhas”.

Quando se fala em Produção Integrada e, dentro desta, da Protecção Integrada, é dado grande destaque à necessidade de incentivar os meios de luta alternativos à luta química. De igual modo, as práticas que conduzem a maior racionalização da aplicação dos fertilizantes, água ou uso sustentável do solo devem ser incentivadas e, conseqüentemente, uma utilização mais eficiente da energia. Neste âmbito, a prática das rotações é uma das que é referida em primeiro lugar.

Após um período em que o objectivo principal foi o aumento dos rendimentos por hectare, a par do cumprimento dos padrões de qualidade exigidos pela indústria e pelo mercado de fresco, chegou o momento em que será necessário dar maior atenção à sustentabili-

dade da produção agrícola em geral e, em particular, da batata. Neste âmbito, o cumprimento de uma rotação adequada e equilibrada terá, necessariamente, que ser praticada. Esta alteração de paradigma não implicará um decréscimo da rendibilidade da cultura, mas,



Danos nos tubérculos provocados por insectos do género *Epitrix* sp.



mesmo que tal venha a acontecer no âmbito da empresa, por via da redução das actividades de maior margem bruta e necessidade de inclusão de outras de menor margem (caso dos cereais), esta situação poderá significar a sustentabilidade de uma actividade que se espera lucrativa a médio/longo prazo. A este propósito convém aqui recordar a análise desenvolvida por F. Avilez (2006), a propósito do PEN (Plano Estratégico Nacional) ao contrapor, no que diz respeito às decisões de produção de bens alimentares e de matérias agrícolas alimentares, duas ópticas: a unifuncional e a multifuncional. E dentro desta última, uma lógica produtivista, que visa a maximização da produtividade e produção agrícolas e a lógica económica (ou de competitividade), que visa a maximização dos resultados líquidos futuros das explorações agrícolas sujeitas a restrições, não só de natureza técnico-financeira, como também relacionadas com a eficiência económica, a segurança alimentar, o bem-estar animal e a preservação do ambiente.

Em termos práticos quase todos os agricultores reconhecem a importância e as vantagens técnicas associadas à prática das rotações: interrupção do ciclo das doenças e das pragas; maior biodiversidade cultural, logo maior equilíbrio entre pragas e auxiliares das culturas; melhor controlo das infestantes, especialmente daquelas que surgem por aplicações repetidas das

mesmas substâncias activas (prática quase sempre associada ao sistema de monocultura); melhor aproveitamento dos nutrientes do solo; melhoria da estrutura e outras características físico-químicas e biológicas associadas à fertilidade do solo; melhor gestão dos períodos de "ponta" no que diz respeito à utilização da mão-de-obra e/ou dos equipamentos, no seio da empresa agrícola. Contudo, nem sempre o que é compreendido e aceite é cumprido na prática, isto é, em muitos casos continua a imperar uma lógica de resultado económico no curto prazo em favor da óptica económica (ou da competitividade) a médio/longo prazo. No entanto, multiplicam-se os exemplos de problemas ao nível da protecção sanitária e cultural que têm surgido nestes últimos anos em diversas culturas, e em diversas regiões do país. Para a batata poderemos destacar: incremento do ataque por nemátodos, nomeadamente, do género *Meloidogyne* sp.; surgimento de anos com forte pressão do míldio, nem sempre justificável pelos elementos climáticos (convém salientar a necessidade de ser feita uma maior monitorização relativamente à existência de raças de míldio); agravamento da incidência e maior dificuldade no controlo dos insectos do solo, nomeadamente do alfinete;

Quadro 1 – Exemplo de um esquema de rotação quadrienal, que inclui a cultura da batata

ANO	FOLHA 1	FOLHA 2	FOLHA 3	FOLHA 4
1	Tratamento x batata	Brócolo x milho	Cereal pragana	Ervilha x milho
2	Ervilha x milho	Tratamento x batata	Brócolo x milho	Cereal pragana
3	Cereal pragana	Ervilha x milho	Tratamento x batata	Brócolo x milho
4	Brócolo x milho	Cereal pragana	Ervilha x milho	Tratamento x batata

HUMIGELPLUS®

FERTILIZANTE LÍQUIDO
(aplicação foliar)

Filme protector para folhas e solo

RESULTADOS NA FOLHA

FILME PROTECTOR (BIODEGRADÁVEL)
(Atenua o stress térmico)



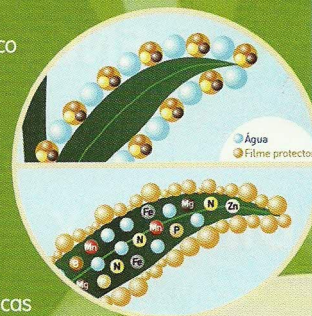
RESULTADOS NO SOLO

FILME PROTECTOR (BIODEGRADÁVEL)
(Agregação das partículas do solo formando uma película protectora)



VANTAGENS

- O Biofilme não interfere no processo fisiológico da planta;
- Atenua o stress térmico causado pela elevada temperatura, originando uma menor turgência [Distensão celular] das folhas;
- Aumenta a capacidade de retenção da água [Menos Transpiração];
- Aumenta a retenção das cargas electrostáticas através da formação de uma película, impedindo o arrastamento de iões nos tratamentos fitossanitários;
- Efeito coadjuvante que é favorável a uma melhor aderência dos produtos fitossanitários.



 **TECNIFERTI, S.A.**

Rua de Ourém, Lote 14, 21
Urb. Almoimã Grande
2415-780 LEIRIA • PORTUGAL

T :: +351 244 860 210
F :: +351 244 860 219
E :: tecniferti@tecniferti.com

www.tecniferti.com

 **tecniferti®**
FERTILIZANTES LÍQUIDOS





Quadro 2 – Avaliação de actividades culturais a preceder o cultivo da batata

TRATAMENTO	PRECEDENTE CULTURAL DA BATATA	DESCRIÇÃO
T1	Lavoura	Lavoura de Verão sem instalação de qualquer cultura até à batata
T2	Crucífera	Instalação de uma cultura de cobertura (<i>Raphanus</i> sp.)
T3	Correctivo + crucífera	Aplicação de composto + <i>Raphanus</i> sp.
T4	Gradagem + (aveia + ervilhaca)	Instalação de uma cultura de cobertura (<i>Avena</i> sp + <i>Vicia</i> sp.)

aparecimento e aumento dos prejuízos associados a novas pragas, caso do *Epitrix* sp (figura 2); incremento das populações de infestantes vivazes ou de maior dificuldade de controlo, casos da erva moira (*Solanum nigrum* L.) e/ou das junças (*Cyperus* sp.).

Produzir batata de uma forma mais sustentável só será possível pelo respeito dos períodos de recorrência de quatro anos (entende-se por período de recorrência, o período de tempo que medeia entre a instalação de uma cultura na mesma parcela de terreno) bem como, por uma escolha mais criteriosa da rotação de culturas. Sem seguir uma lógica de “imposição”, cujo único exemplo positivo, supomos, aconteceu com a cultura da beterraba sacarina num passado recente, (obrigatoriedade do cumprimento de um período de recorrência de 3/4 anos) resta-nos o caminho da demonstração e da quantificação económica das vantagens técnicas atrás enunciadas. Em termos reais tal significa a necessidade de “criar” conhecimento associado a esta temática, aplicado à realidade de cada uma das regiões e sistemas de produção, pelo que se justifica a necessidade de realizar ensaios de campo, para avaliação das rotações mais adequadas e das

técnicas e culturas a anteceder a cultura da batata, precedentes culturais (quadros 1 e 2).

Com estes ensaios pretende-se responder às seguintes questões:

- O precedente cultural e/ou as actividades que antecedem a instalação da batata têm ou não influência na sua produtividade e qualidade?
- Em caso afirmativo, quais são os principais factores que marcam essa influência?
- Qual será o seu impacto em termos económicos?
- Haverá, ou não, do ponto de vista técnico e sobretudo económico, vantagens em estabelecer e cumprir um período de recorrência para a batata de quatro anos?
- A sua integração numa rotação com cereais de pragana terá vantagens?
- Qual a combinação cultural mais vantajosa do ponto de vista técnico e económico?

Este estudo só poderá ser concretizado com o apoio dos agricultores, associações, empresas e com apoio do Estado, de preferência ao abrigo de um projecto de IE&D.

Bibliografia. Avilez, F. (2006). Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural. Ingentium. Julho/Agosto.

 **FertiPremium**
www.fertipremium.com

As marcas de referência
na nutrição especializada

EKOL COSYNOL

CALCIORGAN

HORMOLID

ENGORDONE

OBSTHORMON

DIRAMAX

SPRUHDUNGER

LABICUAJE

ORGANOMINERAIS LABIN

CAPEASY 80

Armazém Nº 2 -Est. Nacional 3
Gaio de Cima -2070-214 Cartaxo
Tel.: 243 779 431 - Fax: 243 779 421
email: geral@fertipremium.com