


	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS PROGRAMA DA ACÇÃO	
--	--	---

Entidade		
Acção	Produção Integrada em Hortícolas:	Nº _____
	Família Rosáceas (morango)	

<p>OBJECTIVO GERAL</p> <p>Qualificar os técnicos com competências teóricas e práticas, para o exercício da produção integrada em Rosáceas.</p> <p>OBJECTIVO ESPECÍFICO (Competências dos formandos à saída da formação)</p> <p>BLOCO I (Conceitos de base em PI e PRODI)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Identificar as componentes da PI e da PRODI; . Enumerar os meios de luta disponíveis no âmbito da PI ; . Indicar as características mais importantes dos produtos fitofarmacêuticos (p.f.) (biológicas, toxicológicas e ecotoxicológicas); . Descrever os procedimentos a ter em conta no armazenamento de p.f. nas explorações agrícolas; . Interpretar os rótulos de produtos fitofarmacêuticos de acordo com as Boas Práticas Agrícolas que salvaguardam o aplicador, o consumidor e o ambiente; . Descrever como utilizar correctamente o material de aplicação segundo a Boa Prática Agrícola; . Calcular correctamente as doses e concentrações dos produtos fitofarmacêuticos a aplicar; . Enumerar as medidas correctas a tomar em caso de derramamentos e incêndios de p.f. nos pontos de venda; . Enumerar as medidas de higiene e segurança a ter em conta no armazenamento e transporte de produtos fitofarmacêuticos; . Enumerar os conceitos básicos para a interpretação dos resultados das análises de terra, plantas e água de rega; . Enumerar as técnicas disponíveis para o diagnóstico do estado de fertilidade do solo e de nutrição das culturas; . Identificar os principais tipos de fertilizantes e o seu comportamento no solo; . Identificar os problemas ambientais resultantes do mau uso dos fertilizantes; . Enumerar os princípios da fertilização racional das culturas; . Identificar os diferentes tipos de fertilização e as técnicas de aplicação de fertilizantes; . Identificar o enquadramento legal relativo à aplicação de correctivos orgânicos e o Código de Boas Práticas Agrícolas para a protecção da água contra a poluição com nitratos de origem agrícola; . Enumerar os critérios a ter em conta no controlo e certificação de produtos agrícolas. <p>BLOCO II (Protecção integrada em Rosáceas)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Identificar as pragas mais frequentes das Rosáceas e a sua posição sistemática (pelo menos, ao nível da ordem); . Aplicar correctamente os métodos de estimativa de risco e os Níveis Económicos de Ataque (NEA); . Identificar os grupos de auxiliares mais importantes na cultura, os seus períodos de actividade e os fitófagos alvo; . Identificar as medidas possíveis, em Rosáceas, para preservar ou incrementar a fauna auxiliar, com o objectivo de fomentar a biodiversidade; . Indicar as doenças mais importantes das Rosáceas e relacionar com os respectivos agentes causadores; . Identificar as infestantes mais frequentes das Rosáceas e escolher os processos mais adequados para o seu controlo; . Eleger os produtos fitofarmacêuticos mais adequados de acordo com as suas características biológicas, toxicológicas e ecotoxicológicas; . Enumerar os meios de luta alternativos à luta química na protecção das culturas da Família das Rosáceas; . Enumerar os critérios para estabelecer e manter os Pontos de Monitorização (PM); . Preencher correctamente o caderno de campo de protecção integrada; . Interpretar os registos de um caderno de campo de Rosáceas com vista à tomada de decisão e divulgação dos resultados ao agricultor. <p>BLOCO III (Práticas culturais em Rosáceas)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Enumerar as principais práticas culturais das Rosáceas face aos condicionamentos do solo e da região; . Marcar uma unidade de amostragem representativa das condições dominantes da parcela; . Enumerar os procedimentos a ter na colheita de amostras de terra, folhas e água de rega para análise laboratorial; . Elaborar um plano de fertilização das Rosáceas, tendo em consideração o resultado das análises e os elementos constantes da ficha informativa; . Definir as estratégias de conservação do solo das Rosáceas; . Avaliar o estado hídrico e determinar as necessidades em água das Rosáceas; . Enumerar os cuidados a ter durante a colheita e armazenamento; . Indicar os factores que influenciam a qualidade; . Preencher correctamente o caderno de campo de produção integrada. <p>METODOLOGIA (Método e Técnicas utilizados)</p> <p>Activa, centrada no participante, utilizando diversas técnicas de ensino como exposição dialogada, demonstração, simulação, trabalho de grupo, trabalho individual e acompanhamento dos PM.</p> <p>DURAÇÃO <u>156</u> Horas</p> <p>LOCAL/IS</p> <p><u>Sala de formação que cumpra as condições pedagógicas adequadas, de preferência em centro de formação. Parcela de cultura em produção integrada (PRODI), que seja um ponto de monitorização (PM).</u></p>

CONTEÚDO TEMÁTICO (continuação)							
Blocos	Módulos	Unidades	Cargas horárias				Duração Total da Unidade (1) + (2) + (3) + (4)
			Formação em sala			PCT	
			SC (1)	CT (2)	PS (3)		
SUB - TOTAL				44,0	13,0		57,0
Bloco II - Protecção Integrada em Rosáceas <small>(considerar as culturas de ar livre e protegidas)</small>	I. Generalidades sobre as Rosáceas	1. Importância socio-económica		2			2
		2. Regiões de maior produção					
	II. O agroecossistema das Rosáceas	1. Biocenose e inimigos das Rosáceas		1			1
		2. Interação pragas-auxiliares		3	6		9
	III. Pragas	1. As pragas das Rosáceas					
		- ácaros					
		- afídeos					
		- alfinetes					
		- curculionídeos					
		- lagartas					
		- lepidópteros					
		- nitidulídeos					
		- nemátodos					
		- scutigerela					
- trípes							
1.1. Sistemática e morfologia							
1.2. Estragos e prejuízos - sua importância							
1.3. Bioecologia							
1.4. Estratégia de protecção:							
- Monitorização: estimativa do risco e nível económico de ataque (NEA)							
- Meios de luta:							
Luta cultural - rotações e outras práticas culturais							
Luta biológica - inimigos naturais							
Luta química (ter em consideração as precauções toxicológicas, ecotoxicológicas e ambientais)							
Outros meios de luta							
			6	3		9	
IV. Fauna auxiliar e outros organismos	1. Características identificativas dos grupos mais importantes						
	2. Métodos de quantificação						
	3. Utilização de auxiliares						
	4. Selecção dos produtos fitofarmacêuticos (eficácia e características toxicológicas) e efeitos secundários (resistência, toxicidade para: Homem, auxiliares e outros organismos, nomeadamente abelhas, aves, fauna selvagem e organismos aquáticos)						
	5. Preservação e incremento da fauna auxiliar e medidas que fomentem a biodiversidade						
	6. Condições favoráveis à criação de auxiliares						
	7. Exercício prático de identificação dos auxiliares mais frequentes						
			3	6		9	
V. Doenças	1. As doenças das Rosáceas						
	micoses:						
	- antracnose						
	- doenças da raiz						
	- mancha encarnada das folhas						
	- necrose do rizoma						
	- oídio						
- podridão cinzenta							
- podridão dos frutos							
SUB - TOTAL				59,0	28,0		87,0

CONTEÚDO TEMÁTICO (continuação)							
Blocos	Módulos	Unidades	Cargas horárias				Duração Total da Unidade (1) + (2) + (3) + (4)
			Formação em sala			PCT	
			SC (1)	CT (2)	PS (3)		
SUB - TOTAL							
Bloco II - Protecção Integrada em Rosáceas (considerar as culturas de ar livre e protegidas) (cont.)	V. Doenças	bacterioses: - mancha angular da folha do morangueiro					
		viroses: - frisado - marginado amarelo - vírus do marmoreado do morangueiro					
		1.1. Sintomatologia					
		1.2. Biologia e epidemiologia					
		1.3. Breves noções sobre métodos de detecção					
		1.4. Importância dos estragos e prejuízos					
		1.5. Estratégia de protecção					
		- Condições favoráveis à doença: períodos de risco e modelos de previsão					
		- Meios de luta:					
		Luta cultural - rotações e outras práticas culturais					
	Luta química (ter em consideração as precauções toxicológicas, ecotoxicológicas e ambientais)						
	Outros meios de luta						
	2. Doenças não parasitárias						
	2.1. Acidentes fisiológicos						
	2.2. Carências						
	- Causas mais frequentes						
	- Sintomatologia						
	- Meios de correcção						
				3	3		6
	VI. Infestantes	1. Principais infestantes das Rosáceas					
		2. Aspectos da biologia e propagação					
3. Sistemas de manutenção do solo e seu reflexo no controlo das infestantes							
4. Estratégias de combate às infestantes							
4.1. Luta química							
- substâncias activas aconselhadas, modos de acção, condições de aplicação e efeitos secundários							
4.2. Outros meios de luta							
				3	3		6
VII. Estratégia de apoio ao agricultor, princípios teóricos e aspectos práticos		1. Divisão da área de acção em zonas microclimáticas					
		1.1. Definição e critérios de estabelecimento dos Pontos de Monitorização (PM)					
	2. Instalação e desenvolvimento dos PM						
	2.1. Elaboração das fichas de registo das observações dos organismos nocivos capturados nas armadilhas e presentes nas plantas, bem como dos estados fenológicos						
	2.2. Registo dos dados meteorológicos						
	2.3. Evolução dos inimigos das culturas, métodos de estimativa do risco						
	2.4. Caderno de campo e seu preenchimento						
	3. Estratégia de divulgação dos resultados ao agricultor						
	3.1. Análise e interpretação dos registos de um caderno de campo						
	3.2. Tomada de decisão						
3.3. Apresentação individual, por escrito, da tomada de decisão devidamente fundamentada (Avaliação formativa F2)							
SUB - TOTAL							
			65,0	34,0		99,0	

CONTEÚDO TEMÁTICO (continuação)							
Blocos	Módulos	Unidades	Cargas horárias				Duração Total da Unidade (1) + (2) + (3) + (4)
			Formação em sala			PCT	
			SC (1)	CT (2)	PS (3)		
SUB - TOTAL				65,0	34,0		99,0
Bloco II - Protecção Integrada em Rosáceas <small>(considerar as culturas de ar livre e protegidas)</small> (cont.)	VIII. Acompanhamento no PM de pragas, fauna auxiliar, doenças e infestantes (prática de campo)	1. Pragas - Monitorização, estimativa do risco e NEA; Estragos provocados			6		6
		2. Fauna auxiliar - Identificação dos auxiliares mais frequentes					
		3. Doenças - Sintomatologia e estragos provocados					
		4. Infestantes - Identificação das infestantes mais frequentes					
	IX. Avaliação - Prática de Campo em PI (apenas em curso de PI)	1. Preenchimento do Caderno de Campo com referencia à tomada de decisão, devidamente fundamentada. Avaliação de aprendizagem - Prova A1			6		6
SUB - TOTAL				65,0	46,0		111

CONTEÚDO TEMÁTICO (continuação)								
Blocos	Módulos	Unidades	Cargas horárias				Duração Total da Unidade (1) + (2) + (3) + (4)	
			Formação em sala			PCT		
			SC (1)	CT (2)	PS (3)			(4)
SUB - TOTAL				76,0	62,0		138	
Bloco III - Práticas culturais em Rosáceas <small>(considerar as culturas de ar livre e protegidas)</small>	VII. Qualidade	1. Classificação e composição físico-química das Rosáceas		3			3	
		2. Optimização do momento da colheita						
		3. Factores que influenciam a qualidade						
		4. Higienização e conservação						
		5. Boas práticas e normalização dos produtos hortícolas						
	VIII. Acompanhamento no PM das práticas culturais em PRODI (prática de campo)	1. Instalação e condução da cultura			6			6
		2. Manutenção do solo						
		3. Fertilização						
	IX. Avaliação - Prática de Campo em PRODI	1. Preenchimento do Caderno de Campo com referência à tomada de decisão, devidamente fundamentada - Avaliação de aprendizagem - Prova A2			6			6
		ou Avaliação de aprendizagem - Prova A3						
X. Avaliação e Encerramento	1. Avaliação - apresentação dos resultados e discussão dos trabalhos práticos realizados		1	2			3	
	2. Avaliação de reacção							
	3. Encerramento da acção							
TOTAL				80	76		156	

ESQUEMA DE AVALIAÇÃO (cont.)

3. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Acção de PRODI com BI, BII e BIII: considera-se apto um formando que obtenha a classificação "com aproveitamento" na Prova A2, de acordo com os critérios definidos no ponto 3.1.1 do Doc. "Normas regulamentares e exemplificativas, relativas à organização de acções de formação em blocos formativos capitalizáveis sobre PI e PRODI - Técnicos".

Acção de PRODI com BII e BIII: considera-se apto um formando que obtenha a classificação "com aproveitamento" na Prova A2, de acordo com os critérios definidos no ponto 3.1.1 do Doc. "Normas regulamentares e exemplificativas, relativas à organização de acções de formação em blocos formativos capitalizáveis sobre PI e PRODI - Técnicos".

Acção de PRODI com BIII: considera-se apto um formando que obtenha a classificação "com aproveitamento" na Prova A3, de acordo com os critérios definidos no ponto 3.1.3 do Doc. "Normas regulamentares e exemplificativas, relativas à organização de acções de formação em blocos formativos capitalizáveis sobre PI e PRODI - Técnicos".

Acção de PI com BI e BII: considera-se apto um formando que obtenha a classificação "com aproveitamento" na Prova A1, de acordo com os critérios definidos no ponto 3.2.2 do Doc. "Normas regulamentares e exemplificativas, relativas à organização de acções de formação em blocos formativos capitalizáveis sobre PI e PRODI - Técnicos".

Acção de PI com BII: considera-se apto um formando que obtenha a classificação "com aproveitamento" na Prova A1, de acordo com os critérios definidos no ponto 3.2.1 do Doc. "Normas regulamentares e exemplificativas, relativas à organização de acções de formação em blocos formativos capitalizáveis sobre PI e PRODI - Técnicos".