

## FAQ'S

### 1. Dispositivo:

- a. O que é o Ynject? ..... 1
- b. Como é que se usa o Ynject? ..... 1
- c. Para que é que o Ynject é utilizado? ..... 1
- d. O Ynject é fornecido com fitossanitário incluído? ..... 1
- e. O dispositivo é reutilizável? ..... 1
- f. Que prazo de validade é que os dispositivos Ynject têm? ..... 2
- g. Que é que pode acontecer se eu não cumprir as instruções de conservação ou de uso do dispositivo? ..... 2
- h. Vi que há Ynject em formato saco, e outros em formato garrafa: são a mesma coisa? ..... 2
- i. Que diferença é que há entre os produtos MINI e os que não o são? ..... 2

### 2. Produtos fitossanitários:

- a. O que é um produto fitossanitário? ..... 3
- b. Que fitossanitários é que podem ser introduzidos nos diferentes dispositivos Ynject? A introdução de fitossanitário é imprescindível? ..... 3
- c. Pode-se misturar inseticida com fungicida? ..... 3

### 3. Aplicação:

- a. Como é que se introduz o fitossanitário no dispositivo Ynject? ..... 3
- b. Que ferramentas é que são necessárias para aplicação do Ynject no tronco? ..... 4
- c. Há diferença entre aplicar em Pinheiros e Palmeiras e aplicar noutras árvores? ..... 4
- d. Quantas injeções é que devem ser efetuadas? ..... 4
- e. A que altura é que as injeções devem ser aplicadas? ..... 5
- f. Como é que se devem fazer os orifícios? ..... 6
- g. Que profundidade é que os orifícios devem ter? O comprimento da broca importa? ..... 6
- h. Porquê broca de metal e não de madeira? ..... 6
- i. Podem-se reutilizar os orifícios utilizados na última aplicação? ..... 6
- j. Como é que se introduz o conector na árvore? ..... 7
- k. Como é que se ativa o funcionamento do Ynject? ..... 7
- l. Durante quanto tempo é que devo deixar os meus dispositivos Ynject colocados? Quando é que sei que o meu dispositivo Ynject está absorvido? ..... 7
- m. Tem que estar bom tempo para se aplicar o Ynject? Qual a melhor hora e a melhor época? ..... 8
- n. O orifício pode ser feito em qualquer lado? ..... 8
- o. É necessário retirar o Ynject depois de o dispositivo ter sido absorvido? ..... 8

### 4. Pragas e Tratamentos:

- a. Que pragas e doenças é que posso tratar com o Ynject? ..... 8
- b. Posso adubar a minha árvore com o Ynject? ..... 9
- c. Como é que posso saber se a minha palmeira está afetada pelo Escaravelho-da-Palmeira? ..... 9
- d. Quais os perigos da processionária do pinheiro? ..... 10
- e. Todos os anos as minhas árvores são afetadas pela mesma praga. Posso aplicar o Ynject como preventivo? Ou só funciona como curativo? ..... 10
- f. Tenho uma árvore e consumo os seus frutos. Posso comê-los depois de da aplicação do Ynject? ..... 10
- g. A minha árvore é muito jovem... Posso aplicar-lhe o Ynject? ..... 10

## **1. Dispositivo:**

### **A. O que é o Ynject?**

O Ynject é um dispositivo de endoterapia para a administração de produtos químicos às árvores e palmeiras por via intravascular. É composto por dois elementos: um dispositivo pressurizado que contém no seu interior uma solução aquosa com base nutricional, à qual se pode adicionar o respetivo produto fitossanitário para o tratamento de uma praga ou doença, e um elemento em forma de L que funciona como conector entre a garrafa e o tronco da árvore ou palmeira.

### **B. Como é que se usa o Ynject?**

O processo é tão fácil como fazer um orifício no tronco, introduzir o conector no orifício e acoplar o dispositivo ao conector. O resto do processo já é efetuado pela árvore, por si mesma, que vai absorvendo o líquido em função da sua capacidade e o vai incorporando no seu sistema vascular, para que seja distribuído homogeneamente por todos os seus tecidos.

### **C. Para que é que o Ynject é utilizado?**

Tem múltiplos usos, quer para controlo de uma praga que ataca a árvore, de uma doença, quer para simplesmente melhorar o estado de saúde geral da árvore, dado que por vezes a terra em que se encontra não é suficientemente rica nos nutrientes de que a planta necessita.

### **D. O Ynject é fornecido com fitossanitário incluído?**

O dispositivo nunca é fornecido com inseticida nem com fungicida no seu interior. O dispositivo está preparado para albergar muitos tipos de fitossanitários, mas para que tenha inseticida dentro dele, é necessário que este seja doseado no seu interior por parte do utilizador final.

### **E. O dispositivo é reutilizável?**

Não pode ser reutilizado. O líquido que os dispositivos Ynject têm no seu interior tem uma formulação especial que permite, por um lado, que os

produtos inseticidas ou fungicidas que o utilizador final introduz se estabilizem e, por outro, que a introdução do produto na árvore seja facilitada. Sem este líquido, é muito fácil que o dispositivo se estrague ou acabe por ficar inutilizado e não seja capaz de introduzir a mistura final na árvore.

#### **F. Que prazo de validade é que os dispositivos Ynject têm?**

O Ynject pode durar aproximadamente um ano depois da compra do mesmo, desde que não se tenha introduzido fitossanitário no seu interior. Depois de se ter doseado fitossanitário no Ynject, o prazo de validade é indeterminado, dado que cada inseticida tem uma duração diferente, pelo que recomendamos sempre que, para um ótimo funcionamento do Ynject, não se deixe passar demasiado tempo entre o doseamento e a aplicação, que nunca deverá ser superior a uma semana.

#### **G. Que é que pode acontecer se eu não cumprir as instruções de conservação ou de uso do dispositivo?**

O dispositivo Ynject é robusto, mas não deve ser maltratado. Para que ele conserve as suas propriedades ótimas, deve ser cuidado adequadamente, devendo-se armazená-lo em lugar fresco e seco. O incumprimento destas condições pode prejudicar o funcionamento do dispositivo no momento em que se decida aplicá-lo. Também é fundamental que se sigam as suas instruções de utilização, porque de outra forma corre-se o risco de o inutilizar definitivamente.

#### **H. Vi que há Ynject em formato saco, e outros em formato garrafa: são a mesma coisa?**

O funcionamento dos dois tipos de dispositivo é idêntico. A única diferença entre eles está no facto de o nível de perícia quando se tratar de os manipular ser ligeiramente superior no caso dos que estão em formato saco (Inbag), que estão destinados a um uso exclusivamente profissional, ao mesmo tempo que para consumos elevados por parte do cliente.

#### **I. Que diferença é que há entre os produtos MINI e os que não o são?**

O fundamento, manuseamento e funcionamento dos produtos MINI são semelhantes aos dos outros. No entanto, têm no interior um volume de líquido muito inferior e a pressão de saída do líquido é superior. Foram concebidos para se conseguir transpor o obstáculo representado pela saída de resina da árvore, que pode dificultar ou até mesmo impedir a absorção de líquido em

certas espécies, como os pinheiros mais resinosos. No entanto, muitos utilizadores também gostam de os usar porque podem ser aplicados noutros tipos de árvores em que se queira conseguir fazer com que a absorção seja muito mais rápida, dado que, pelo facto de terem um volume inferior, o total do líquido é absorvido mais rapidamente.

## **2. Produtos fitossanitários:**

### **A. O que é um produto fitossanitário?**

No que respeita ao nosso setor, um fitossanitário é um produto que ajuda a controlar ou até mesmo erradicar uma praga (inseticida) ou uma doença (fungicida).

### **B. Que fitossanitários é que podem ser introduzidos nos diferentes dispositivos Ynject? A introdução de fitossanitário é imprescindível?**

Tal como vimos na pergunta 1-B, o Ynject não é fornecido com nenhum fitossanitário no seu interior, pelo que se pretender apenas melhorar o estado geral da árvore para corrigir alguma carência ou melhorar as defesas naturais da árvore, não necessita de introduzir nenhum fitossanitário.

Mas se aquilo de que necessita é combater uma praga ou doença, é absolutamente necessário que introduza o fitossanitário adequado. Há uma extensa lista de produtos que são suscetíveis de serem introduzidos, mas tenha em atenção que não devem ser introduzidos produtos que estejam fora dos que foram testados e que são recomendados pela Fertinyect. Em caso de dúvida neste sentido, faça a sua consulta através do formulário de contacto do nosso sítio da Internet e será atendido por um técnico.

### **C. Pode-se misturar inseticida com fungicida?**

O Ynject é muito versátil e em geral permite a mistura dos dois produtos, desde que estes estejam incluídos nos que foram testados e que são recomendados pela Fertinyect.

## **3. Aplicação:**

### **A. Como é que se introduz o fitossanitário no dispositivo Ynject?**

Para a introdução do fitossanitário no dispositivo Ynject, tem à sua disposição uma seringa doseadora. Carrega-se a seringa com a quantidade de fitossanitário indicada nas instruções de utilização, introduz-se a seringa através da válvula situada

na parte superior do dispositivo e, depois de a ponta ter chegado ao topo, pode-se pressionar energicamente o êmbolo da seringa para que o líquido entre rapidamente e se misture com o conteúdo interior do Ynject.

### **B. Que ferramentas é que são necessárias para aplicação do Ynject no tronco?**

Ferramentas simples:

- Um berbequim, equipado com uma broca de metal HSS de 6,5mm de diâmetro
- Um martelo de borracha ou nylon para introduzir o conector na árvore

### **C. Há diferença entre aplicar em Pinheiros e Palmeiras e aplicar noutras árvores?**

Devido a diferenças fisiológicas evidentes, dividimos as aplicações em três grupos diferentes: "PINHEIROS E ESPÉCIES RESINOSAS", "PALMEIRAS" e "OUTRAS ÁRVORES". O fundamento é basicamente o mesmo, mas há certos detalhes que os tornam diferentes, como por exemplo o tipo de broca, o número de dispositivos a aplicar ou a profundidade do orifício. Por isso, os protocolos de aplicação são diferentes.

### **D. Quantas injeções é que devem ser efetuadas?**

A primeira coisa a fazer é medir o perímetro do tronco com uma fita métrica, fazendo a medição à altura do peito. A partir desta medida, calcula-se o nº de dispositivos a aplicar.

Pinheiros e espécies resinosas: Deve-aplicar uma injeção a cada 20-25 cm de circunferência do tronco. Também pode consultar a tabela seguinte:

Perímetro à altura do peito.	Nº Ynjects
200-176	8
175-151	7
150-126	6
125-101	5
100-76	4
75-51	3
50-26	2
< 26	1

Outras árvores: Deve-se aplicar uma injeção a cada 15-20 cm de circunferência do tronco. Também pode consultar a tabela seguinte:



Perímetro à altura do peito.	Nº Ynjects
181-200	10
151-180	9
141-160	8
121-140	7
101-120	6
81-100	5
61-80	4
41-60	3
21-40	2
< 20	1

**Palmeiras:** De igual forma se devem tratar as palmáceas, mas neste caso aplicando um dispositivo a cada 25-30cm de perímetro. Pela própria morfologia das palmeiras, desde que estejam bem podadas, estas costumam ter sempre um perímetro semelhante. Em geral costumam ser suficientes 4 dispositivos Ynject.

### E. A que altura é que as injeções devem ser aplicadas?

Se tenciona tratar uma praga e esta se caracteriza pelo facto de se alimentar do tronco, deve aplicar o Ynject o mais abaixo possível, para que quando o inseticida for subindo pelo tronco possa abranger a máxima superfície de tronco possível. Se a praga se alimentar das folhas, pode aplicar mais acima, tendo sempre em conta que deve aplicar no mínimo um metro abaixo do início dos ramos. Se não seguir esta regra, é possível que o produto injetado não seja distribuído de maneira uniforme por toda a copa da árvore. Há casos em que o início dos ramos está demasiado baixo, o que obriga a tratar cada ramo principal como uma árvore independente, e portanto a seguir a regra explicada na pergunta anterior. Esta regra também deve ser seguida se o aplicador achar que, por qualquer razão, a altura deve ser tal que não esteja ao alcance da mão, e portanto também se deve tratar cada ramo como uma árvore independente.

Portanto, não há problema em fazer os orifícios à altura do peito, da cintura ou dos joelhos, desde que se respeite a regra que acabamos de explicar.

## **F. Como é que se devem fazer os orifícios?**

A forma de execução dos orifícios deve ter sempre a premissa seguinte: que a broca se aqueça o menos possível. Para tal, devem-se fazer com o berbequim várias incursões no, e saídas muito rápidas do tronco. Este processo costuma implicar 3 ou quatro incursões. Também é aconselhável que se entre com uma ligeira inclinação para baixo. Caso estas recomendações não sejam seguidas, corre-se o risco de aquecer muito a broca, que poderá chegar a queimar (cauterizar) os vasos condutores da seiva pela árvore, e portanto o líquido injetado não será bem absorvido ou nem sequer será absorvido.

## **G. Que profundidade é que os orifícios devem ter? O comprimento da broca importa?**

Aqui também se devem distinguir claramente os três grupos abordados na pergunta 3-C:

- Pinheiros e resinosas: O orifício deve ter uma profundidade de 8 a 10 centímetros. Se procurar uma broca deste tipo, costuma ser denominada de "série longa" e costuma medir cerca de 12 centímetros.

- Outras árvores: A profundidade deve ser de 4 a 5 centímetros. Costuma ser suficiente com o comprimento de broca que se costuma ter em qualquer caixa de ferramentas.

- Palmeiras: É o caso mais especial. O orifício deve ter uma profundidade de cerca de 25-30cm. Para tal, é necessária uma broca especial que tenha este comprimento.

## **H. Porquê broca de metal e não de madeira?**

É essencial que se use broca de metal HSS, dado que se aquece muito menos do que a de madeira e, portanto, é menor o risco de cauterização dos vasos condutores ao fazer o orifício.

## **I. Podem-se reutilizar os orifícios utilizados na última aplicação?**

No caso dos pinheiros e das espécies resinosas, assim como de outras árvores, os orifícios não são reutilizáveis.

No caso das palmeiras pode-se utilizar o mesmo orifício, mas repassando nele novamente com o berbequim, embora talvez possa acontecer que a absorção seja um pouco mais lenta do que a anterior.

## J. Como é que se introduz o conector na árvore?

O conector tem uma extremidade mais grossa e outra mais fina. A extremidade grossa é a que se introduz na casca da árvore, e a fina é a que ficará livre para posteriormente lhe ser acoplado o dispositivo Ynject. É preferível que a parte estreita fique a apontar para o chão e, caso seja necessário, poderá estar dobrada para um dos lados, mas nunca deve ser colocada a apontar para cima.

É importante que se resenhem agora as diferenças existentes entre os 3 diferentes grupos de árvores:

- Pinheiros e espécies resinosas: O conector deve ser introduzido o menos possível, desde que fique bem fixo e não possa ser retirado puxando-o com a mão. Portanto, deve-se bater suavemente até que fique introduzido 1 ou 2 cm no máximo. A razão para tal está no facto de os vasos que conduzem a seiva para as folhas serem os que se localizam na zona mais externa do tronco. Caso se introduza demasiadamente o conector, tapam-se estes vasos, de forma que a árvore não será capaz de absorver o líquido que lhe é injetado.

- Outras árvores: Aplica-se a mesma regra que para pinheiros e espécies resinosas.

- Palmeiras: A fisiologia da palmeira é diferente. Neste caso, o conector especial para palmeira pode ser introduzido mais profundamente do que nos casos anteriores, porque deve chegar ao centro do estípite.

## K. Como é que se ativa o funcionamento do Ynject?

Depois de se ter introduzido o conector no tronco de forma correta, basta acoplar o dispositivo Ynject ao conector em forma de rosca até ao topo.

## L. Durante quanto tempo é que devo deixar os meus dispositivos Ynject colocados? Quando é que sei que o meu dispositivo Ynject está absorvido?

Dispositivos Ynject garrafa: As árvores ou palmeiras são diferentes umas das outras, pelo que a velocidade de absorção não é uma regra matemática. No entanto, os dispositivos Ynject em formato garrafa mostram que estão absorvidos quando a garrafa está totalmente encolhida. Isto pode demorar desde alguns minutos até cerca de 48 horas. Se não tiver sido absorvido nesse período de tempo, é possível que tenha sido dado algum dos passos anteriormente descritos de uma forma que não seja absolutamente adequada, embora também haja a possibilidade recôndita de se ter injetado numa zona que não tenha a vitalidade necessária para poder absorver o líquido de forma normal.

Dispositivos Ynject inbag: Os tempos regem-se pelos mesmos parâmetros que os dispositivos em formato garrafa, mas a verificação neste caso é diferente. Para se verificar se estes foram absorvidos, basta tocar neles para se ver se a cápsula interior está vazia.

Formatos MINI: Estes dispositivos são especiais, dado que são muito mais rápidos, garantindo a absorção num máximo de 3 horas após a aplicação, desde que a aplicação tenha sido efetuada da forma mais adequada.

### **M. Tem que estar bom tempo para se aplicar o Ynject? Qual a melhor hora e a melhor época?**

O dispositivo Ynject pode ser aplicado em qualquer época do ano, sob qualquer condição climática e a qualquer hora do dia.

Se o que tenciona tratar é uma praga ou uma doença, a época do ano para aplicação do Ynject dependerá do tipo de praga ou doença que deseja tratar.

### **N. O orifício pode ser feito em qualquer lado?**

Não. É importante que a zona onde injete esteja em bom estado de saúde, isto é, que não tenha feridas muito próximas (alguns centímetros em qualquer sentido, direita/esquerda-para cima/para baixo). Quanto maior for a irrigação, melhor será a absorção.

### **O. É necessário retirar o Ynject depois de o dispositivo ter sido absorvido?**

Sempre. Depois de efetuado o tratamento é fundamental que, para uma boa cicatrização da ferida que teve que provocar ao fazer o orifício, retire o dispositivo. O contacto dos tecidos da planta com o oxigénio atmosférico é o melhor para a ferida. O facto de se deixar o dispositivo colocado só pode provocar problemas na árvore, podendo inclusivamente criar necrose nos seus tecidos.

É totalmente errada a prática de se deixarem os dispositivos colocados, de forma que, quando for efetuada a aplicação seguinte, bastará retirar o dispositivo antigo e acoplar o novo ao conector. Isto prejudica a saúde da árvore e, portanto, a sua capacidade de absorção posterior.

## **4. Pragas e Tratamentos:**

### **A. Que pragas e doenças é que posso tratar com o Ynject?**

O Ynject serve para tratar qualquer praga que se alimente de tecidos que estão em contacto com a seiva bruta, isto é, das folhas e da madeira viva do tronco. O Ynject não pode ser usado para matar pragas que se alimentem de madeira morta ou diretamente dos frutos, dado que estes tecidos não estão em contacto com a seiva bruta.

Como exemplos de pragas que podem ser tratadas com o Ynject, podem-se mencionar: Processionária do Pinheiro, Escaravelho-da-Palmeira, Crisomela do

Olmeiro, Pulgões, Lagartas minadoras, Furadores, Mosca Branca, Cochonilha, Tinta do castanheiro, Xylella fastidiosa da oliveira, Fitóftora, Ácaro Vermelho, Lagarta-do-sobreiro, Carochão-negro, e um longo etc.

## **B. Posso adubar a minha árvore com o Ynject?**

Sim! As bases nutritivas que os dispositivos Ynject têm incluídos permitem que se forneçam nutrientes à árvore (incluindo as palmeiras). Cada produto tem uma composição pensada para um fim concreto.

## **C. Como é que posso saber se a minha palmeira está afetada pelo Escaravelho-da-Palmeira?**

É fundamental que se saiba diagnosticar o ataque do escaravelho-da-palmeira, isto é, que se conheçam os sintomas que a praga provoca na palmeira, para se poder detetá-la logo que possível e se planear uma estratégia de luta contra a mesma:

- **Coloração atabacada das folhas centrais**
- **Folhas centrais com crescimento encurtado**
- **Folhas centrais caídas e apoiadas sobre as externas**
- **Folhas externas caídas**
- **Aspeto aprumado geral da coroa de folhas**
- **Folhas com ferradelas em forma de V**
- **Furos e galerias nas axilas e cortes de poda**
- **Exsudações gomosas no tronco**
- **Presença de casulos, adultos ou larvas nas operações de vigilância e poda**
- **Copa totalmente seca. Palmeira morta**

Outros sintomas associados que podem ajudar a detetar a sua presença no interior da palmeira são:

- O ruído provocado pelas larvas ao morder ou devorar enquanto se alimentam e que é facilmente audível.
- O odor tão característico que se liberta em consequência da podridão dos tecidos internos.
- Os orifícios de saída, exsudação viscosa de cor avermelhada e restos de fibras que podem aparecer, em casos extremos, nos fustes de alguns exemplares afetados.

#### **D. Quais os perigos da processionária do pinheiro?**

A processionária do pinheiro já é considerada como problema de saúde pública, pelas graves consequências alérgicas que pode provocar nas pessoas.

Cada lagarta pode chegar a alojar no seu corpo até 500.000 pelos urticantes que libertam para o ar como dardos, provocando graves reações alérgicas em tudo o que entra em contacto com estas pequenas 'setas'. As pessoas adultas podem sofrer de **urticárias** importantes, com episódios de febres altas, mas quem sofre mais com isso são as crianças, dado que as reações alérgicas podem ser mais graves devido à sensibilidade especial da sua pele.

Os piores casos foram registados em animais domésticos que, sentindo-se atraídos pela fiada que as lagartas formam ao descer e passear pelo chão, se aproximam delas e que lhes podem provocar necrose na língua e na boca, assim como asfixia por inflamação da língua e da laringe.

#### **E. Todos os anos as minhas árvores são afetadas pela mesma praga. Posso aplicar o Ynject como preventivo? Ou só funciona como curativo?**

Pode-se aplicar perfeitamente o Ynject como preventivo. Mais do que isso, nós recomendamos-lo para estes casos. A persistência dos produtos fitossanitários no interior da árvore é muito maior mediante injeção no tronco, em comparação com os tratamentos tradicionais. Isto permite que, mesmo que a praga ou doença não tenha "dado a cara", se tivermos a certeza de que ela vai aparecer, se possa tratar a praga com garantias de êxito, desde que se sigam as recomendações da Fertinyect.

#### **F. Tenho uma árvore e consumo os seus frutos. Posso comê-los depois de da aplicação do Ynject?**

Absolutamente sim. Os produtos fitossanitários que a Fertinyect recomenda viajam unicamente pela seiva bruta, a que chega às folhas, e não pela seiva elaborada, que é aquela de que o fruto se alimenta. Portanto, pode comer com toda a tranquilidade as frutas que tenha no seu horto.

#### **G. A minha árvore é muito jovem... Posso aplicar-lhe o Ynject?**

Desde que o perímetro e a robustez da árvore o permita, pode ser tratada com o Ynject. O que se deve ter em conta é que não se deve chegar ao centro do tronco, pelo que para este tipo de árvores se deve ser mais minucioso no processo de execução do orifício e no de introdução do conector.