

Os tripes na cultura da cebola

Por todo o mundo, a cultura da cebola é frequentemente atacada por pequenos insetos, vulgarmente chamados “tripes”, que causam prejuízos avultados. Para uma eficaz proteção desta cultura, é essencial conhecer a praga e saber quais os meios de proteção disponíveis.

O que são os tripes?

Os tripes (ou tisanópteros) são pequenos insetos, com cerca de 1 mm de comprimento, de coloração variada, desde amarelo-claro a preto. Há cerca de 5500 espécies de tripes: uns alimentam-se de tecidos vegetais (são fitófagos), outros de fungos e há ainda os que se alimentam de outros insetos. As larvas e os adultos das espécies fitófagas picam e sugam o conteúdo das células das plantas, causando estragos que freqüentemente conduzem a prejuízos.

A sua presença na cultura da cebola

Por todo o mundo, estão registados ataques mais ou menos intensos de tripes na cultura da cebola, *Allium cepa* L. Várias espécies têm sido detetadas nesta cultura, contudo uma destaca-se: *Thrips tabaci* Lindeman, vulgarmente conhecida por tripe-da-cebola. Trata-se de uma espécie muito abundante e frequente nesta cultura, de tal modo que quando se fala em prejuízos causados por tripes em cebola, normalmente, está a falar-se de *T. tabaci*.

Esta espécie, originária da bacia mediterrânea, está amplamente distribuída por todo o mundo. É altamente polífaga e a sua vasta gama de plantas hospedeiras inclui tanto culturas como plantas espontâneas. Mostra uma especial preferência pela planta da cebola, onde é claramente dominante.

O rápido desenvolvimento de ovo a adulto (ou seja, um “ciclo de vida” curto) e uma elevada fecundidade fazem com que a abundância do tripe-da-cebola aumente rapidamente, principalmente com tempo moderadamente quente e seco. As larvas e os adultos, amarelo-esbranquiçados, encontram-se preferencialmente alojados no colo da planta da cebola, na zona de inserção das folhas, onde se alimentam. Estão, assim, escondidos, o que dificulta a sua deteção e os protege das condições ambientais adversas, dos inimigos naturais e dos inseticidas.

Estragos/prejuízos que causam

Os tripes alimentam-se, preferencialmente, das folhas mais jovens, mais tenras. Os

sintomas são manchas esbranquiçadas/prateadas, que se vão alongando à medida que as folhas crescem, algumas tomando a aparência de estriadas. Podem desenvolver-se necroses. Com frequência, encontram-se pequenas pontuações negras associadas a essas lesões, que são excrementos de tripes. As folhas jovens podem também sofrer deformações. Em resultado do ataque dos tripes, ocorre senescênciça prema-

Célia Mateus . INIAV, I.P.



Sílvia Rama, Elisabete Figueiredo . LEAF, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa

-se ainda que os tripes, ao alimentarem-se também em flores, afetam negativamente a produção de semente.

O tripe-da-cebola é, ainda, vetor de vários agentes causadores de doenças na cultura, nomeadamente fungos, bactérias e vírus. É, por exemplo, o principal vetor do Iris yellow spot virus (IYSV), um tospovírus que afeta gravemente a produção de cebola a nível mundial e que já foi detetado em Por-



Figura 1 – Tripe-da-cebola (*Thrips tabaci*), visto ao microscópio em laboratório

tura e, se o ataque for intenso, as plantas, principalmente as mais jovens, poderão morrer.

A redução da capacidade fotossintética da planta repercute-se negativamente no desenvolvimento do bulbo, que fica mais pequeno, mais leve. A fase inicial do desenvolvimento do bulbo é a mais crítica. As perdas de produção podem ser muito elevadas. O nível de estragos é maior quando a cultura está em stress hídrico e, aparentemente, nesta situação, a própria cultura, além de mais suscetível aos ataques, é mais atrativa para estes insetos, devido a alterações fisiológicas internas. Acrescente-

tugal. Este vírus é transmitido às plantas pelos tripes enquanto se alimentam e reduz o vigor das cebolas, o tamanho do bulbo e a produção de sementes, as quais também são de fraca qualidade. Um outro vírus que *T. tabaci* tem capacidade de transmitir é o Tomato spotted wilt virus (TSWV), também já detetado em cebola.

Plantas atacadas por tripes são também mais infetadas por outros patogéneos, como fungos e bactérias, uma vez que as lesões provocadas por estes insetos constituem portas de entrada adicionais nas plantas. Após a colheita, durante a fase de armazenamento, os tripes podem continuar a

alimentar-se dos bolbos com efeitos negativos, principalmente ao nível estético.

Prospeção de tripes na cultura da cebola no Ribatejo

De 19 de abril a 1 de agosto de 2016, acompanhou-se a presença de tripes em três parcelas de cebola, associadas à AGROMAIS, no Ribatejo (Alpiarça, Golegã e São Vicente do Paul). Foram utilizadas armadilhas adesivas amarelas e azuis (disponíveis no mercado nacional) e foram colhidas plantas que foram depois analisadas em laboratório.

Nas armadilhas foram capturados tripes de diferentes géneros. Os mais abundantes foram Thrips (42,2%), Frankliniella (31,8%), ambos fitófagos e, ainda, Aeolothrips (11,2%), com espécies predadoras. Os outros nove géneros foram muito pouco abundantes. Contudo, quando se analisaram as plantas, os tripes que lá se encontravam alojados eram quase todos (mais de 90%) T. tabaci, ou seja o tripe-da-cebola, o que leva a concluir que os outros tripes capturados nas armadilhas estavam associados às adventícias presentes nas parcelas e na sua vizinhança próxima. De referir que esta espécie foi mais capturada

nas armadilhas azuis do que nas amarelas. Durante o período em que decorreu este estudo, as populações destes tripes foram sendo tendencialmente cada vez mais abundantes nas parcelas, acompanhando a subida de temperatura. É de salientar que, no verão, quando a temperatura é muito elevada, pode ocorrer um decréscimo do número de tripes na cultura, porque a mortalidade aumenta.

Monitorização e medidas de proteção

Larvas e adultos de tripes podem ser detetados e contabilizados nas plantas de cebola por inspeção visual, abrindo as plantas no campo e observando em profundidade, até ao colo, as folhas jovens centrais. No caso de a população de tripes ser elevada na parcela, à medida que a planta cresce, os indivíduos tendem a sair mais dos seus refúgios e é mais provável encontrá-los mais expostos nas folhas. Também se deverá inspecionar as folhas mais velhas dobradas, pois os tripes também poderão estar escondidos nessas dobras.

A monitorização deve começar cedo, quando as plantas têm 4-5 folhas; a população

pode aumentar rapidamente se as condições ambientais forem favoráveis. De início e até meio do período cultural, deve-se dar especial atenção às bordaduras.

Para deteção e contabilização dos tripes, também podem utilizar-se armadilhas adesivas coloridas, amarelas ou azuis, colocadas no topo da cultura. Contudo, estas armadilhas capturam não só os tripes associados à planta da cebola, como também os outros tripes que se encontram preferencialmente nas plantas adventícias da parcela. São igualmente capturados outros insetos, alguns deles benéficos, os auxiliares, também eles atraídos pela cor da armadilha. Sabendo que o nível económico de ataque é influenciado por diferentes fatores de natureza biótica e abiótica, nomeadamente, a cultivar e o estado fenológico da cultura, a região onde a parcela se insere, os meios de proteção disponíveis e sua eficácia, torna-se pouco prudente e até desaconselhável aqui apresentarem-se valores para este nível; cada produtor ou associação, a nível local, com as suas condições culturais, deverá fazer uma estimativa.

As pulverizações foliares com inseticidas, o principal método até agora utilizado pa-

PUB

**PUBLICIDADE
1/2 página**

ra combater as infestações de tripe em cebola, têm apresentado uma eficiência limitada. São muitos os fatores que contribuem para esta situação. Por todo o mundo, há relatos de populações de tripe-da-cebola já resistentes a inseticidas, nomeadamente piretroides e organofosforados (destes últimos, já poucos estão disponíveis no mercado nacional), o que dificulta o seu controlo. Por outro lado, como atrás foi dito, o ciclo de vida curto destes tripes e a sua elevada fecundidade ajudam à rápida recuperação dos níveis populacionais. Trata-se de uma espécie muito polífaga, pelo que encontra facilmente hospedeiros alternativos, nas plantas adventícias ou em outras culturas vizinhas; com facilidade ocorre a reinfestação da cultura a partir de hospedeiros vizinhos. A reinfestação também pode ter origem em parcelas com cultivares precoces de cebola que entretanto foram colhidas. Os diferentes estádios de desenvolvimento estão relativamente protegidos dos inseticidas: ovos são inseridos pelas fêmeas nos tecidos vegetais; as pré-pupas e pupas estão enterradas no solo ou refugiadas no colo das plantas, protegidas pelas folhas centrais apertadas da planta, onde também se refugiam os adultos e as larvas.

Por todo o mundo se estudam meios de proteção alternativos aos inseticidas, a serem usados numa ótica de proteção integrada. Tanto quanto possível, deve optar-se por cultivares que se desenvolvam no cedo, já que convivem com menor número de tripes e, portanto, sofrerão menos estragos. É de recordar que as populações de tripes são muito baixas no inverno e que, à medida que a temperatura vai subindo e as chuvas diminuindo, o número de tripes aumenta e é potencialmente muito elevado no final da primavera.

Nem todas as cultivares de cebola são igualmente atrativas para os tripes. Têm-se revelado menos atrativas as plantas com folhas verde-claro amarelado e/ou muito espessas e circulares, plantas com folhas centrais afastadas umas das outras ou plantas com menor número de folhas.

A rega por aspersão (assim como as chuvas fortes) tem um efeito benéfico, porque arrasta e mata por afogamento muitos tripes, reduzindo assim as suas populações. Em cultivares com folhas muito apertadas entre si este efeito é menos visível.

A cobertura do solo com palha ("straw mulch"), pelo menos enquanto as plantas são pequenas e até meio do período cultural, tem dado bons resultados na redução do número de tripes na cultura, eventualmente

por haver menos contraste entre plantas e solo e, assim, os tripes em voo terem dificuldade em reconhecer a cultura e pousarem lá menos.

Algumas conscições têm dado bons resultados quanto à redução da presença de tripes nas plantas de cebola vizinhas, como é o caso dos trevos, *Trifolium spp.*, do tomate, cenoura e algodão. Outra abordagem é a utilização de plantas muito atrativas para o tripe-da-cebola (por exemplo, ornamentais como cravo ou crisântemo,



Figura 2 – Armadilha adesiva azul numa parcela de cebola

crucíferas e cucurbitáceas), colocadas em linhas ou em pequenas áreas junto à cultura, ou no meio da mesma, e que funcionam como plantas-armadilha: atraem os tripes e desviam-nos deste modo da cultura, sendo que as medidas de combate a tripes, como a aplicação de inseticida, são dirigidas preferencialmente a estas plantas. Se essas plantas constituírem elas próprias culturas na vizinhança das parcelas de cebola, deverá ser-lhes dada muita atenção porque, de outro modo, serão focos de reinfestação.

A redução dos níveis de azoto no solo das parcelas tem mostrado ser benéfica na redução das populações de tripes.

A lista de potenciais inimigos do tripe-da-cebola é muito vasta, desde predadores, parasitoides, até agentes causadores de

doenças, mas a sua eficácia no controlo dos tripes tem sido limitada, já que estes se escondem nos interstícios do coberto vegetal, além da cultura ser frequentemente sujeita a inseticidas de largo espectro. Entre os predadores (todos generalistas), encontram-se crisopas, coccinélidos e outros coleópteros, tripes com bandas escuras nas asas (*Aeolothrips spp.*), *Orius spp.* e outros hemípteros, e aranhas. De referir, ainda, que quando os tripes começam a atacar a cultura, estes auxiliares são ainda pouco abundantes na parcela, porque as suas populações naturais também estão dependentes dos mesmos fatores climáticos que os tripes, nomeadamente da temperatura e precipitação. Alguns destes artrópodes já estão disponíveis a nível comercial e podem aumentar-se assim as suas populações de modo artificial através de largadas.

Há indicação de que a aplicação de caulino sobre as plantas reduz as populações de tripes, provavelmente por ter efeito negativo na postura, alimentação e/ou desenvolvimento destes insetos.

A limpeza da parcela após a colheita é muito importante para que os tripes (e patogêneos por eles transmitidos) não permaneçam aí durante o inverno e não infestem a nova cultura a ser instalada nesse local. Há que remover e destruir os restos da cultura, os bulbos rejeitados e plantas adventícias hospedeiras. ☐

Bibliografia

- Cortez, I. et al. 2008. Primeira deteção de Iris yellow spot virus (IYSV) na cultura da cebola em Portugal. Atas do I Congr. Nac. Proteção Integrada, Ponte de Lima, 20-21 nov 2008, pp:147-153.
- Diaz-Montano, J. et al. 2011. Onion Thrips (Thysanoptera: Thripidae): A Global Pest of Increasing Concern in Onion. J. Econ. Entomol., 104:1-13.
- Gent, D.H. et al. 2006. Iris yellow spot virus: an emerging threat to onion bulb and seed production. Plant Dis. 90: 1468-1480.
- Gill, H.K. et al. 2015. Onion Thrips (Thysanoptera: Thripidae) Biology, Ecology, and Management in Onion Production Systems. J. Integ. Pest Mngmt. 6(1): 6.
- Lewis, T. 1973. Thrips, their biology, ecology and economic importance. Academic Press, London.
- Lewis, T. 1997. Thrips as crop pests. CAB International, Wallingford.
- Monreal Montoya, J.A. et al. 2012. Estudio de los niveles poblacionales de *Thrips tabaci* Lind. (Thysanoptera: Thripidae) y sus enemigos naturales en el cultivo de la cebolla en Albacete. Bol. San. Veg. Plagas, 38:281-289.
- Torres-Vila et al. 1994. Dinâmica poblacional de *Thrips tabaci* Lind. (Thysanoptera: Thripidae) sobre liliáceas hortícolas en Castilla-La Mancha. Bol. San. Veg. Plagas, 20: 661-677.