

Romanesco: olerícola ou ornamental?

Teresa Jocys Kanashiro - jocys@biologico.sp.gov.br
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Vegetal

Número 217 - 21/12/2015

Cultivo da Romanesco

(*Brassica oleracea* var. *botrytis*)

INTRODUÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS

A Romanesco é uma variedade da espécie botânica de couve-flor (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.), que sofreu uma seleção massal por parte dos hortelões da Itália e pertence à família Brassicaceae, antigamente denominada de Cruciferae. Alguns autores aventam a possibilidade de a variedade romanesco ter sido selecionada nas proximidades da Cidade de Roma, daí advindo o seu nome característico em referência à região de origem. A couve-flor (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.), por sua vez, é originária da couve silvestre (*B. oleracea* var. *silvestris*), da qual, também, descendem a couve-manteiga (*B. oleracea* var. *acephala*), o repolho (*B. oleracea* var. *capitata*), o brócolis (*B. oleracea* var. *italica*) e a couve-de-bruxelas (*B. oleracea* var. *gemmifera*), entre outras brássicas. Romanesco apresenta caule curto, folhas oblongas, verdes escuras com a nervura central esbranquiçada e com bastante cerosidade, sendo que o sistema radicular, como na maioria das olerícolas, cresce nos primeiros 20-30 cm de profundidade do solo. As couves-flores são plantas olerícolas, que tiveram origem em locais de clima temperado, sendo plantas tipicamente bienais, que exigem frio para passar do estágio vegetativo para o reprodutivo, e as espécies desse grupo são originárias dos países da costa norte do Mediterrâneo, Ásia Menor e costa ocidental europeia. É uma planta alógama (fecundação cruzada) e se comporta como uma espécie indiferente ao fotoperíodismo, sendo a temperatura ambiente o fator mais limitante. A inflorescência se desenvolve numa espiral em fractal, segundo a sequência de Fibonacci, ao longo do entorno do caule de pequena dimensão, formando uma cabeça composta de primórdios florais, isto é, uma massa compacta de células, que se transformam, posteriormente, em botões florais de coloração verde. É considerada uma hortaliça do tipo inflorescência, formando uma cabeça espiralada.

Muitas vezes, romanesco é comercializada como planta ornamental e comercializada em vasos. A beleza do formato da inflorescência e de sua durabilidade, mesmo após a remoção das folhas, permite que a romanesco seja transplantado em pequenos vasos preenchidos com substrato, sendo que na superfície do vaso podem ser colocadas pedras coloridas ou mesmo cascalho para encobrir o substrato.

Atualmente, a produção dessa hortaliça é restrita a alguns pequenos produtores rurais e está concentrada na região Sudeste, principalmente no entorno da Cidade de São Paulo. A produção de romanesco no Brasil é, ainda, incipiente e pequena, não existindo informações estatísticas econômicas como a produção, produtividade, custo e região produtora. A oferta do produto é irregular, o que dificulta sobremaneira a comercialização com as grandes redes de supermercados e restaurantes. Portanto, o cultivo da romanesco é uma grande oportunidade para aumento da renda de agricultores com alguma experiência em produção de hortaliças, principalmente couve-flor ou brócolis.

CLIMA PARA CULTIVO DA ROMANESCO

O fator climático que interfere significativamente na produção de couve-flor romanesco é a temperatura. O crescimento e a qualidade da cabeça das brássicas, segundo Knott e Casseres, são melhores nas temperaturas variando entre 15 a 18° C e máxima de 23,8° C, enquanto que Ferreira considera a temperatura média mensal para o desenvolvimento das brássicas entre 15 a 20° C. Períodos prolongados de temperatura acima de 25° C podem retardar a formação da cabeça em plantas que se encontram em fase de crescimento vegetativo, enquanto que plantas com cabeças em formação podem reverter para crescimento vegetativo, reduzindo o tamanho das cabeças e causando desenvolvimento de folhas ou brácteas nos pedúnculos florais.

A romanesco é uma couve-flor cujo cultivo é realizado somente no inverno, não se desenvolvendo nas altas temperaturas do verão.

PRODUÇÃO DE MUDAS

A semeadura da romanesco deve ser feita em bandejas aéreas de isopor com 128 células, preenchidas com substrato comercial apropriado para a couve-flor. As sementes devem ser enterradas a 0,5 cm de profundidade. Devem ser irrigadas abundantemente e após 30 a 40 dias, quando as mudas atingirem 10 a 15 cm, com 3 a 4 folhas, estarão aptas a serem transplantadas no campo.

ESPAÇAMENTO

Deve-se preparar o solo com muito esmero, por meio de aração, calagem e gradagem. Após essas operações, realizar sulcamento para o transplântio das mudas, obedecendo a curva de nível para o controle da erosão do solo.

O espaçamento para o transplântio de romanesco pode variar de 0,45 a 0,8 m entre as fileiras e 0,45 a 0,5 m entre as plantas.

CALAGEM, NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DA CULTURA DE ROMANESCO

Calagem

As plantas de couve-flor romanesco são intolerantes à baixa acidez do solo e à presença de alumínio tóxico, necessitando-se ajustar o pH(H₂O) do solo entre 6,0 e 6,8. Portanto, com base nos resultados da análise do solo, deve-se aplicar calcário para elevar a saturação por bases (V) a 80% e o teor de magnésio a um mínimo de 9 mmol dm⁻³, conforme Trani et al. Para a correção da acidez do solo e para imobilizar o alumínio tóxico, deve-se aplicar calcário dolomítico, que deve ser incorporado durante o preparo do solo, aplicando-se a metade do corretivo antes da aração e a outra metade após a aração, para melhor eficiência e contato às partículas do solo, 60 dias antes do transplântio das mudas.

Adubação básica

Para todas as espécies de *Brassica oleracea* var. *botrytis* recomenda-se a adubação conforme podemos observar na tabela 1, que é uma aproximação de adubação de plantio para a cultura da couve-flor para o Estado de São Paulo, elaborada pelo Instituto Agronômico de Campinas.

Tradicionalmente, os produtores de couve-flor utilizam adubo composto, de fórmula 4-14-8, na base de 50 a 100 g por planta, durante e antes do transplântio das mudas no campo de produção. Na couve-flor romanesco podemos observar a mesma prática de adubação básica que as

variedades de couves-flores tradicionais.

O cultivar de romanesco recomendada para cultivo é o cultivar Veronica (Fig. 1).

É uma planta bastante vigorosa, com cabeças uniformes e com bonito formato triangular, sendo os floretes diferenciados com coloração verde-limão escura. É indicada para mercado fresco ou para indústria e apresenta alto rendimento, conforme a empresa de melhoramento genético Bejo.

A época de semeadura e cultivo deve ser durante o inverno, pois estão mais bem adaptadas a regiões de clima mais ameno. O ciclo de cultivo após o transplante e de 70 a 80 dias.

Aplicação de boro e molibdênio

No cultivo das brássicas, incluindo a romanesco, é importante a aplicação do micronutriente boro, utilizando-se bórax na quantidade de 1 g por planta, aplicado nos sulcos ou nas covas, por ocasião da adubação básica, antes do transplante. Pode-se, alternativamente, aplicar bórax na dose de 1g por litro de água em forma de pulverização durante o crescimento por 3 vezes. Para se preparar o bórax deve-se dissolver primeiramente em água quente para facilitar a dissolução. Além da aplicação do boro, a romanesco é muito exigente em molibdênio, que deve ser aplicado aproximadamente quinze dias após o transplante, quando as mudas estão enraizadas e firmes no solo, utilizando-se 0,5 g de molibdato de amônio por litro de água.

Adubação em cobertura

Deve-se aplicar 150 kg/há de N, na forma de sulfato de amônio, a cada 15 dias, após o transplante das mudas. Essa quantidade de N deve ser aplicada, parceladamente, 1/4 a 1/5 por vez.

PRAGAS QUE ATACAM O ROMANESCO

O romanesco pode ser atacado pelas mesmas pragas que atacam outras crucíferas (couve-flor, brócolis ou repolho). Várias são as espécies, como ospulgões, lagartas (curuquerê, mede-palmo, rosca, broca-da-couve e a traça-das-crucíferas), besouros e mosca branca.

1. Pulgões

1.1. Pulgão da couve (*Brevicoryne brassicae*) (L., 1758)

As formas aladas são de coloração verde e cabeça e tórax pretos, medindo 2 mm de comprimento; a forma áptera tem o corpo de coloração verde, com uma camada cerosa esbranquiçada. Formam grandes colônias na parte superior das folhas (Fig. 2).

1.2. Pulgão verde (*Myzus persicae*) (Sulzer, 1776)

Também medem 2 mm de comprimento, a coloração é verde clara na forma áptera e na forma alada apresenta coloração verde com cabeça, antena e tórax pretos. Formam colônias na parte inferior das folhas.

Prejuízos: devido à formação de grandes colônias, provocam enfraquecimento das plantas, pela contínua sucção de seiva. O sintoma típico da presença desses insetos é a presença de folhas totalmente engruvinhadas. Além dos prejuízos diretos, os pulgões podem ser transmissores de víruses.

2. Lagartas

2.1. Lagarta da couve (*Ascia monuste orseis*) (Latr., 1819)

O curuquerê da couve é uma lagarta que, quando completamente desenvolvida, mede cerca de 30 a 35 mm de comprimento, de cor cinza esverdeada. Alimenta-se das folhas e é muito voraz. Os adultos são borboletas com 50 mm de envergadura e as fêmeas põem seus ovos de coloração amarela na parte inferior das folhas. Prejuízos: causam grandes danos à produção, chegando a desfolhar quase que totalmente a planta.

2.2. Lagarta rosca (*Agrotis ipsilon*) (Hufnagel, 1767)

Os adultos são mariposas com 35 mm de envergadura, com asas anteriores marrons e manchas pretas; as posteriores são semitransparentes. Os ovos de coloração branca são colocados nas folhas, de onde eclodem pequenas lagartas de coloração marrom acinzentada escura, que atingem o tamanho máximo de 45 mm. Têm hábitos noturnos, alimentando-se à noite e ficando abrigadas no solo durante o dia. Têm o hábito de se enrolar, daí surgindo seu nome popular de lagarta rosca (Fig. 3). Prejuízos: as lagartas cortam as plantas rente ao solo, reduzindo o número de plantas por área cultivada.

2.3. Lagarta falsa medideira (*Pseudoplusia ni*) (Hueb., 1802)

As lagartas atingem 30 mm de comprimento, de coloração verde e se locomovem como se estivessem medindo um palmo (o que lhes confere o mesmo nome popular) (Fig. 3). Empupam-se na própria folha e tecem casulo envolto de teia branca. Os adultos são mariposas de coloração geral parda.

Prejuízos: perfuram as folhas, diminuindo a área fotossintética.

2.4. Traça das crucíferas (*Plutella xylostella*) (L., 1758)

O adulto da traça é uma mariposa de coloração parda. A fêmea deposita os ovos na página inferior das folhas, isolados ou em grupos de 2 ou 3. Esses ovos são minúsculos, arredondados e de coloração esverdeada. Após 3 ou 4 dias nascem as lagartinhas, que penetram no interior da folha, onde permanecem por 2 ou 3 dias. Após esse período, abandonam a galeria e passam a alimentar-se da epiderme da página inferior da folha. As lagartas atingem o máximo desenvolvimento, com 8 a 10 mm de comprimento, 9 a 10 dias após a eclosão. São de coloração verde clara com cabeça de cor parda e sobre o corpo notam-se pequenos pelos escuros e esparsos. Para se transformarem em pupas, tecem um pequeno casulo na face inferior das folhas. Depois de 4 dias, emerge o adulto, para novo ciclo biológico (Fig. 4).

Prejuízos: atacam as plantas logo após o transplante das mudas, causando grandes danos, pois se alimentam da parte externa ou interna das folhas, tornando, assim, a romanesco imprópria para comercialização. A perda pode chegar até a 60%.

2.5. Broca da couve (*Hellula phidylealis*) (Walker, 1859)

Conhecido como broca da couve, o adulto é uma mariposa com asas pardacentas, com faixas brancas e pontos pretos. As lagartas têm coloração verde clara, com manchas marrons no sentido do comprimento.

Prejuízos: as lagartas perfuram as hastes das plantas, provocando seu secamento e conseqüente morte.

3. Besouros

3.1. Vaquinha verde amarela (*Diabrotica speciosa*) (Germ., 1824)

A fêmea faz postura no solo, onde eclodem larvas de coloração branco leitosa que atingem até 10 mm de comprimento. O adulto tem coloração verde, com 5 a 6 mm de comprimento, cabeça castanha e 3 manchas amareladas no corpo. São conhecidos como vaquinhas ou patriotas (Fig. 5).

Prejuízos: perfuram as folhas.

4. Mosca branca

4.1. *Bemisia tabaci* (Genn., 1889)

Apesar de serem conhecidos como moscas brancas, não são verdadeiramente moscas, mas sim um hemíptero da família Aleyrodidae. São insetos pequenos, com 1 mm de comprimento e 4 asas membranosas pulverulentas. As ninfas, em sua fase inicial, locomovem-se pelas folhas para, em seguida, fixarem-se de maneira semelhante a cochonilhas. São insetos sugadores (Fig. 6).

Prejuízos: podem injetar toxinas e favorecer o aparecimento de fumagina, que prejudica atividade fotossintética da planta.

MÉTODOS DE CONTROLE DAS PRAGAS DE ROMANESCO

Para pequenas hortas domésticas ou orgânicas, métodos alternativos poderão ser usados como, por exemplo, a mistura de 5 g de sal de cozinha (1 colher de chá) para 20 mL de vinagre (1 colher de sopa) em 1 L de água. Acrescentar 2,5 mL (meia colher de chá) de detergente líquido. Pulverizar as plantas atacadas a cada 5 a 7 dias.

Extrato de sementes de Nim também pode ser aplicado na cultura. Colocar 15 a 50 g de sementes moídas (amarradas em um pano) em 1 L de água. Deixar macerando por 24 horas e, em seguida, pulverizar as plantas. Se as sementes não estiverem disponíveis para o horticultor, pode-se lançar mão de produtos formulados à base de Nim. Sementes, mudas e produtos formulados são encontrados à venda na Internet (sobre cultivo e utilização do Nim indiano, consulte a Circular Técnica 62 da Embrapa Arroz e Feijão).

Para aumentar a resistência das plantas contra as pragas pode-se aplicar um chá preparado a partir de 100 g de cavalinha seca ou 300 g da planta verde. Deixar macerando em 10 L de água por 24 horas e em seguida ferver por 10 minutos. Diluir em 90 L de água e regar ou pulverizar as plantas.

O uso de formulações comerciais de *Bacillus thuringiensis* tem se mostrado eficiente para o controle de lagartas. Após 24 a 72 horas do consumo das folhas tratadas, as lagartas param de se alimentar e, em seguida, morrem, libertando, dessa forma, mais *B. thuringiensis*, que poderão infectar novas lagartas.

O emprego de produtos químicos requer os devidos cuidados, como a escolha do inseticida devidamente registrado para o controle da praga, leitura atenta da bula da embalagem, observação do período de carência (intervalo entre a última pulverização e a colheita), descarte adequado das embalagens vazias e uso de equipamento de proteção individual. Esses cuidados permitirão ao produtor oferecer ao mercado uma hortaliça de boa qualidade, diminuindo também os riscos de contaminação do solo, da água e do produto final, protegendo a saúde do produtor, sua família, trabalhadores rurais e do consumidor final.

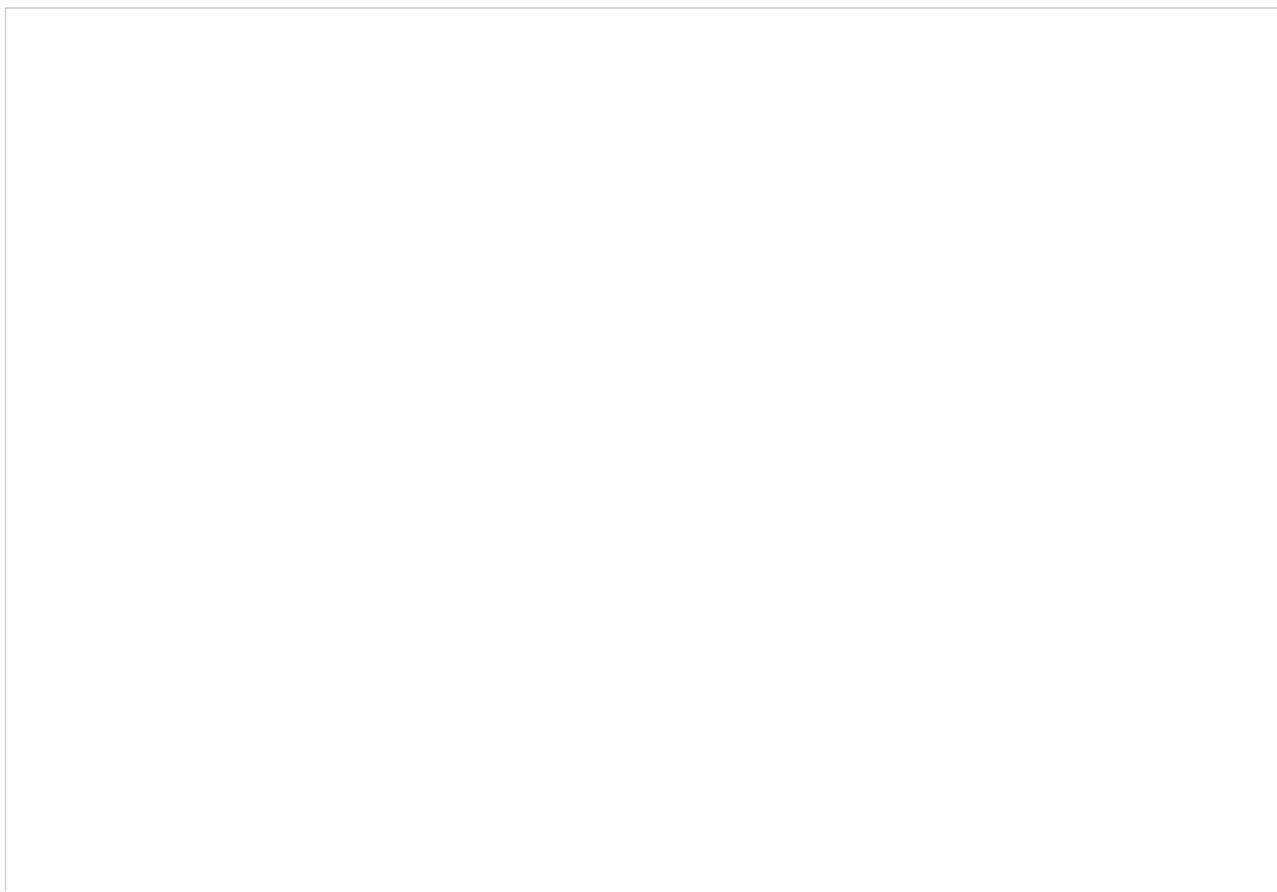


Imagem meramente Ilustrativa



Fig. 1- Couve-flor var. 'Romanesco', cultivar híbrido Veronica da empresa Bejo.

(uploads/artigos/217/1.jpg)



Fig. 2 - *Brevicoryne brassicae* (forma áptera)



Fig. 3 - *Agrotis ipsilon*
Foto: A.P. Takematsu



Fig. 4 - *Pseudoplusia ni*
Foto: A.P. Takematsu

(uploads/artigos/217/4.jpg)



Fig. 5 - *Plutella xylostella*
Foto: A.P. Takematsu

(uploads/artigos/217/5.jpg)

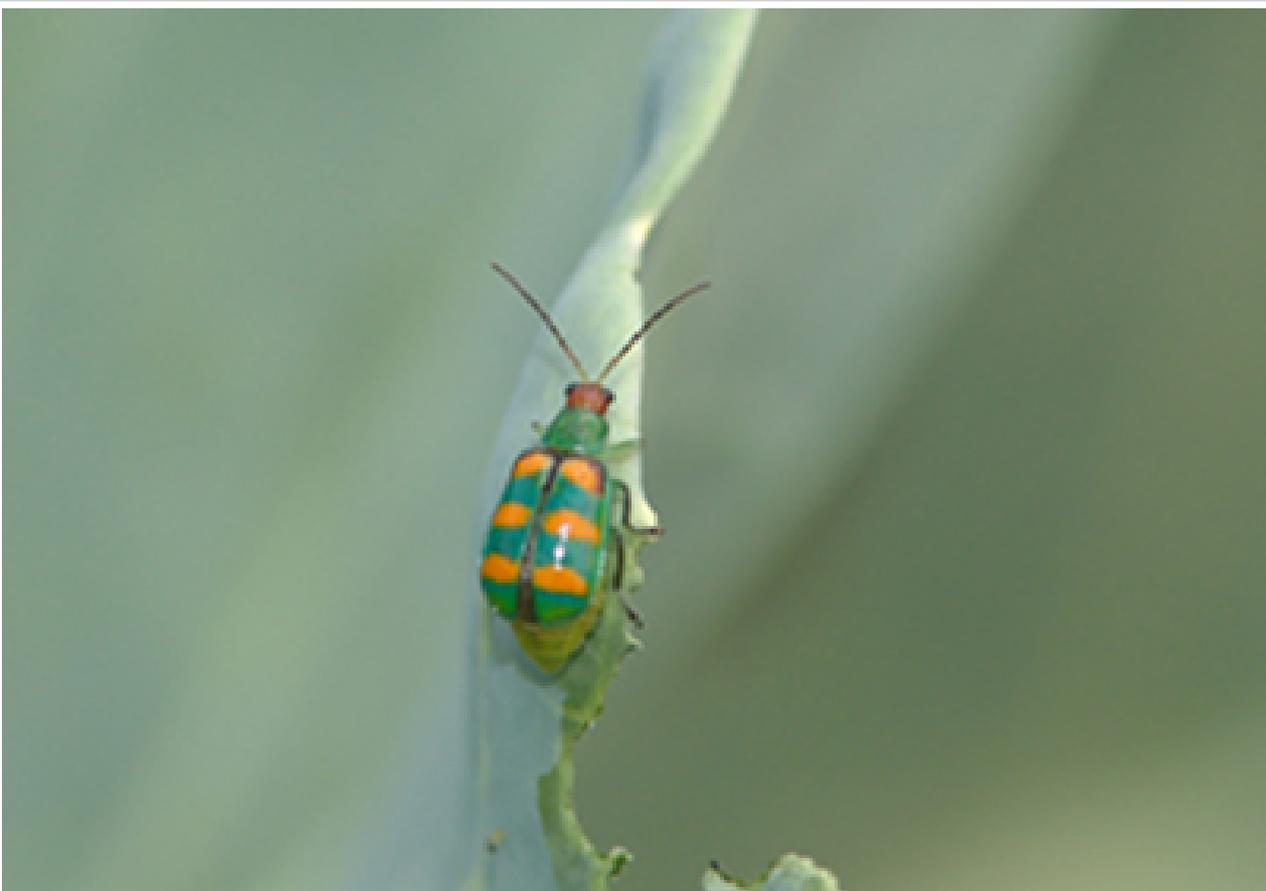


Fig. 6 - *Diabrotica speciosa*
Foto: A.P. Takematsu

(uploads/artigos/217/6.jpg)



Fig. 7 - Bemisia tabaci (ninfas e adulto)
Foto: A.P. Takematsu

(uploads/artigos/2177.jpg)



Fig. 8 - Danos causados por *Plutella xylostella*
Foto: A.P. Takematsu

(uploads/artigos/217/8.jpg)

Tabela 1 - Recomendação de adubação de plantio para a cultura da couve-flor para o Estado de São Paulo, elaborada pelo IAC, Campinas, SP.

Nitrogênio	P resina (mg.dm ⁻³)			K ⁺ trocável (mmol _c .dm ⁻³)		
	0-25	26-60	>60	0-1,5	1,6-3,0	>3,0
N (kg.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			K ₂ O (kg.ha ⁻¹)		
60	600	400	200	240	180	120

Fonte: Trani *et al.* (1996).

Tabela 1

(uploads/artigos/217/tabela.jpg)