

Culturas de repolho – sujeitas a ataques de doenças e pragas

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 26.09.2024 *Брой:* 9/2024



Resumo

A couve é uma das principais culturas hortícolas. Na antiguidade, além de ser usada como alimento, também era utilizada como medicamento. Em termos de área colhida, ocupa o quarto lugar depois do tomate, pimentão e melancia. Possui alto teor de vitaminas, especialmente vitamina C, aminoácidos, açúcares, compostos nitrogenados e sais minerais. Seu baixo valor calórico e excelentes qualidades gustativas a tornam um alimento preferido. O artigo examina os benefícios do seu consumo e suas exigências biológicas durante o cultivo. São descritas as doenças e pragas de maior importância econômica, bem como as condições favoráveis para o seu

desenvolvimento. São indicados os métodos e meios de controle e os produtos fitossanitários (PFs) registrados para tratamento.

A couve é uma das principais culturas hortícolas. Pertence à família *Cruciferae*, gênero *Brassica*, que inclui cerca de 50 espécies. As mais conhecidas são: a couve-repolho, a couve-napa, a couve-chinesa, etc. Variedades de couve-repolho são a couve-de-bruxelas, a couve-flor, o brócolis, a couve-galega e outras. O local de origem da couve é a Europa. Ela se origina da couve selvagem de folhas, distribuída na região do Mediterrâneo e na Europa Ocidental. Na Grécia Antiga era usada como alimento e para o tratamento de doenças de pele e feridas. Os antigos romanos atribuíam-lhe uma origem divina e a consumiam abundantemente tanto como alimento quanto como medicamento. Os celtas foram os primeiros a começar a cultivá-la em 1000 a.C. na Europa Central e Ocidental. Segundo outras fontes, os antigos iberos, que habitavam a atual Espanha, foram os primeiros a cultivar a couve. Posteriormente, foi introduzida na Grécia, Egito e Roma. Na Península Balcânica tornou-se conhecida nos primeiros anos da nova era. Os povos antigos acreditavam que a couve possuía propriedades curativas e a consideravam um alimento divino.



Segundo o antigo matemático grego Pitágoras, "a couve é um vegetal que mantém constante alerta e uma disposição alegre da mente". Devido ao seu alto teor de vitamina C é chamada de "limão do norte". A quantidade desta vitamina na couve-repolho branca é tão alta quanto nas frutas cítricas, e no brócolis, couve-flor e couve-de-bruxelas é quase o dobro. Seu baixo valor calórico e excelentes qualidades gustativas a tornam

um alimento dietético preferido. É utilizada durante todo o ano porque é fácil de armazenar. É rica em aminoácidos, açúcares, compostos nitrogenados, sais minerais e vitaminas. Contém em média 92% de água, 2,6 a 8% de açúcares, 1,4% de proteínas, 0,6% de sais minerais (potássio, cálcio, fósforo, enxofre, sódio, cloro, magnésio, ferro, vestígios de iodo, manganês) bem como outros microelementos. O maior teor de proteínas, açúcares e vitaminas encontra-se nas folhas internas e no núcleo da couve. O teor de celulose é de cerca de 0,8%. A couve também contém várias enzimas e vitaminas. A vitamina C é em média 40 mg%. As vitaminas B1 e B2 são encontradas em quantidades significativas. É uma boa fonte de vitamina B6 e ácido fólico. O caroteno encontra-se principalmente nas folhas externas com tonalidade esverdeada. Os fitoncidas da couve possuem propriedades medicinais bactericidas. A couve branca é a única que contém vitamina U. Além da branca, existem variedades vermelhas e roxas. Na região do Mediterrâneo ainda pode ser encontrada couve crescendo naturalmente ao longo da costa. Nas condições da Bulgária, são cultivadas couves precoces, médias-precoces e tardias. Em termos de área colhida, ocupa o quarto lugar depois do tomate, pimentão e melancia.

DOENÇAS

São causadas por vírus, micoplasmas, bactérias e fungos. Têm importância econômica os agentes causadores do mosaico, da bacteriose, do tombamento de mudas, da hernia-das-crucíferas, do míldio, da mancha-negra e da podridão branca (esclerotínia) na couve.



Mosaico das crucíferas (*Cauliflower mosaic virus (Brassica virus 3)*)

Em nosso país tem maior importância para a couve-flor e a couve-repolho. O vírus é inativado a 78°C por 10 minutos. É transmitido por pulgões. Os primeiros sintomas são o desbotamento das nervuras das folhas; o tecido imediatamente ao redor delas permanece verde-escuro, enquanto o resto desbota. Em caso de infecção precoce, as plantas ficam atrofiadas e deformadas. O vírus é preservado em restos vegetais e em plantas daninhas crucíferas hibernantes. Não é transmitido por sementes. No campo, a infecção em massa é realizada pelos pulgões *Myzus persicae* e *Brevicoryne brassicae*.

Controle

Observância do isolamento espacial entre campos de produção de sementes e outras culturas; controle sistemático de pulgões em viveiros e campos; remoção das primeiras plantas doentes.



Podridão-negra (bacteriose) (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pam) Douson)

Espalha-se através de gotas de chuva ou insetos. Quando sementes infectadas são semeadas, elas ou não germinam ou os brotos jovens apodrecem. Em plantas que emergiram de tais sementes, observa-se clareamento dos cotilédones e a morte da ponta vegetativa. A infecção secundária ocorre no campo através dos hidatódios das folhas. Os primeiros sintomas são expressos no escurecimento das nervuras da ponta até a base da folha. O tecido entre elas desbota e morre. Um sintoma característico é a presença de manchas em forma de V. Em corte transversal da folha ou caule, observa-se que os feixes vasculares estão pretos. As

plantas ficam atrofiadas, não formam cabeças e às vezes morrem. Nas cabeças da couve-flor formam-se manchas pretas de tecido em decomposição. A doença se desenvolve a uma temperatura de $5^{\circ} - 39^{\circ}\text{C}$ e umidade acima de 50%. Até a próxima estação, o patógeno é preservado nas sementes, restos vegetais e solo. Tem maior importância para a couve-flor e a couve-repolho tardia.

Controle

Introdução de uma rotação de culturas de 3 anos; semeadura de sementes certificadas e tratadas; densidade ótima de mudas e culturas; remoção das primeiras plantas doentes; pulverização de plantas e solo com PFs à base de cobre.

Tombamento de mudas

É causado pelos fungos *Pythium* spp., *Fusarium* spp. e *Rhizoctonia solani*. Eles são preservados no solo ou em restos vegetais por um período indefinido. Se as mudas forem afetadas antes da emergência, as plantas morrem imediatamente após aparecerem acima da superfície do solo. Se a podridão ocorrer após a emergência, as plantas também morrem, mas um pouco mais tarde. Na base do caule, ligeiramente abaixo e acima do colo da raiz, observam-se manchas escuras e deprimidas. Elas podem aumentar, envolver toda a planta e causar sua morte. Tempo frio e nublado, alta umidade do ar e do solo, solos compactados e alta densidade de plantas favorecem seu desenvolvimento.

Controle

Desinfecção de sementes; no plantio, apenas plantas saudáveis são selecionadas; remoção das primeiras plantas doentes; queima de focos de infecção com uma solução a 2% de CuSO_4 ou nitrato de amônio (3-4 l/m^2); rega de plantas saudáveis vizinhas ou pulverização de toda a cultura com Infinito 0,15%.

**Hernia-das-crucíferas (*Plasmodiophora brassicae* Woronin).**

Esta é uma das doenças mais perigosas das culturas crucíferas. Ocorre com mais frequência em solos pesados e ácidos. Os sintomas da doença são observados em todos os estágios de desenvolvimento da planta. Mudas infectadas na fase de viveiro têm uma aparência clorótica. Elas murcham durante as horas quentes do dia e recuperam seu turgor à noite. Mais tarde, morrem. Plantas infectadas no campo ficam atrofiadas, as cabeças permanecem pequenas e subnutridas. Formações semelhantes a tumores de vários tamanhos e formas aparecem nas raízes, que inicialmente são amarelo-pálidas, mas depois escurecem, caem e apodrecem. Elas dificultam o transporte de água e nutrientes para as partes aéreas. Acima da área danificada, formam-se raízes secundárias, mas elas não podem garantir o desenvolvimento normal da planta. O patógeno forma esporos que hibernam em restos vegetais ou no solo. Na primavera, após uma série de transformações, penetra através dos pelos radiculares e causa hipertrofia e hiperplasia. Como resultado, formam-se as formações semelhantes a tumores. As infecções em massa ocorrem com alta umidade do solo – 75-90% da capacidade de campo e uma temperatura de 18-24°C. Para a germinação, os esporos precisam de um ambiente ácido. Sob condições favoráveis para o desenvolvimento do patógeno, as perdas podem chegar a 70-80%.

Controle

Introdução de uma rotação de culturas de 8 anos com leguminosas em solos com infecção estabelecida; calagem do solo com 1-2 t/ha de cal saturada ou com 0,5-1 t/ha de pó de cal; remoção de restos vegetais no final do período vegetativo.

Mildio (*Peronospora parasitica* (Fr) Tul.)

A doença é difundida em regiões com clima mais frio. Na Bulgária é mais prejudicial em mudas para produção precoce e no outono na couve tardia. Os primeiros sintomas aparecem em plantas de viveiro como manchas deprimidas que são cobertas na parte inferior por um revestimento esbranquiçado e solto de esporos fúngicos. Posteriormente, o revestimento desaparece e as manchas ficam queimadas. Em caso de infecção grave, as plantas jovens podem morrer. Em plantas adultas, as folhas externas das cabeças são atacadas primeiro. Numerosas manchas cin