

Cultures de chou – sujettes aux attaques de maladies et de ravageurs

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



Résumé

Le chou est l'une des principales cultures maraîchères. Dans l'Antiquité, outre son utilisation alimentaire, il était également employé comme médicament. En termes de superficie récoltée, il se classe au quatrième rang après la tomate, le poivron et la pastèque. Il possède une teneur élevée en vitamines, notamment en vitamine C, en acides aminés, en sucres, en composés azotés et en sels minéraux. Sa faible valeur calorique et ses excellentes qualités gustatives en font un aliment privilégié. L'article examine les bienfaits de sa consommation et ses exigences biologiques durant la culture. Les maladies et ravageurs de plus grande importance

économique, ainsi que les conditions favorables à leur développement, sont décrits. Les méthodes et moyens de lutte ainsi que les produits phytopharmaceutiques (PPP) homologués pour le traitement sont indiqués.

Le chou est l'une des principales cultures maraîchères. Il appartient à la famille des *Crucifères*, genre *Brassica*, qui comprend environ 50 espèces. Les plus connues sont : le chou pommé, le chou de Pékin, le chou chinois, etc. Parmi les variétés de chou pommé, on trouve le chou de Bruxelles, le chou-fleur, le brocoli, le chou frisé et d'autres. Le lieu d'origine du chou est l'Europe. Il provient du chou sauvage à feuilles, répandu dans la région méditerranéenne et en Europe occidentale. Dans la Grèce antique, il était utilisé comme aliment et pour le traitement des maladies de la peau et des blessures. Les anciens Romains lui attribuaient une origine divine et le consommaient abondamment tant comme nourriture que comme médicament. Les Celtes furent les premiers à commencer sa culture en 1000 av. J.-C. en Europe centrale et occidentale. Selon d'autres sources, les anciens Ibères, qui habitaient l'actuelle Espagne, furent les premiers à cultiver le chou. Plus tard, il fut introduit en Grèce, en Égypte et à Rome. Dans la péninsule balkanique, il fut connu dans les premières années de l'ère chrétienne. Les peuples anciens croyaient que le chou possédait des propriétés curatives et le considéraient comme un aliment divin.



Selon l'ancien mathématicien grec Pythagore, "le chou est un légume qui maintient une vigilance constante et une disposition d'esprit joyeuse". En raison de sa haute teneur en vitamine C, on l'appelle le "citron du nord". La quantité de cette vitamine dans le chou blanc pommé est aussi élevée que dans les agrumes, et dans le brocoli,

le chou-fleur et le chou de Bruxelles, elle est près du double. Sa faible valeur calorique et ses excellentes qualités gustatives en font un aliment diététique privilégié. Il est utilisé toute l'année car il est facile à conserver. Il est riche en acides aminés, sucres, composés azotés, sels minéraux et vitamines. Il contient en moyenne 92 % d'eau, 2,6 à 8 % de sucres, 1,4 % de protéines, 0,6 % de sels minéraux (potassium, calcium, phosphore, soufre, sodium, chlore, magnésium, fer, traces d'iode, manganèse) ainsi que d'autres oligo-éléments. La teneur la plus élevée en protéines, sucres et vitamines se trouve dans les feuilles intérieures et le cœur du chou. La teneur en cellulose est d'environ 0,8 %. Le chou contient également diverses enzymes et vitamines. La vitamine C est en moyenne de 40 mg%. Les vitamines B1 et B2 sont présentes en quantités significatives. C'est une bonne source de vitamine B6 et d'acide folique. Le carotène se trouve principalement dans les feuilles extérieures à teinte verdâtre. Les phytoncides du chou ont des propriétés médicinales bactéricides. Le chou blanc est le seul à contenir de la vitamine U. Outre le blanc, il existe des variétés rouges et violettes. Dans la région méditerranéenne, on peut encore trouver du chou poussant naturellement le long du littoral. Dans les conditions de la Bulgarie, on cultive des choux précoces, mi-précoces et tardifs. En termes de superficie récoltée, il se classe au quatrième rang après la tomate, le poivron et la pastèque.

MALADIES

Elles sont causées par des virus, des mycoplasmes, des bactéries et des champignons. Ont une importance économique les agents responsables de la mosaïque, de la bactériose, de la fonte des semis, de la hernie du chou, du mildiou, de la tache noire des feuilles et de la pourriture sclérotique (blanche) du chou.



Mosaïque des crucifères (*Cauliflower mosaic virus (Brassica virus 3)*)

Dans notre pays, elle est plus importante pour le chou-fleur et le chou pommé. Le virus est inactivé à 78°C pendant 10 minutes. Il est transmis par les pucerons. Les premiers symptômes sont une décoloration des nervures des feuilles ; le tissu immédiatement autour d'elles reste vert foncé, tandis que le reste se décolore. En cas d'infection précoce, les plantes sont rabougries et déformées. Le virus est conservé dans les résidus végétaux et sur les mauvaises herbes crucifères hivernantes. Il n'est pas transmis par les graines. Au champ, l'infection massive est réalisée par les pucerons *Myzus persicae* et *Brevicoryne brassicae*.

Lutte

Respect de l'isolement spatial entre les champs de production de semences et les autres cultures ; lutte systématique contre les pucerons dans les pépinières et les champs ; élimination des premières plantes malades.



Pourriture noire (bactériose) (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pam) Douson)

Elle se propage par les gouttes de pluie ou les insectes. Lorsque des semences infectées sont semées, elles ne germent pas ou les jeunes plantules pourrissent. Chez les plantes issues de telles semences, on observe un éclaircissement des cotylédons et la mort du point végétatif. Une infection secondaire se produit au champ par les hydathodes des feuilles. Les premiers symptômes s'expriment par un noircissement des nervures de l'extrémité à la base de la feuille. Le tissu entre elles se décolore et meurt. Un symptôme caractéristique est la présence de taches en forme de V. En coupe transversale de la feuille ou de la tige, on observe que les faisceaux vasculaires sont noirs. Les plantes sont rabougries, ne forment pas de pommes et meurent parfois. Sur les pommes de chou-fleur se forment des taches noires de tissu en décomposition. La maladie se développe à une température de 5⁰ – 39⁰C et une humidité supérieure à 50 %. Jusqu'à la saison suivante, l'agent pathogène est conservé dans les semences, les résidus végétaux et le sol. Elle est plus importante pour le chou-fleur et le chou pommé tardif.

Lutte

Introduction d'une rotation culturale de 3 ans ; semis de semences certifiées, traitées ; densité optimale des plantules et des cultures ; élimination des premières plantes malades ; pulvérisation des plantes et du sol avec des PPP à base de cuivre.

Fonte des semis

Elle est causée par les champignons *Pythium* spp., *Fusarium* spp. et *Rhizoctonia solani*. Ils sont conservés dans le sol ou dans les résidus végétaux pour une durée indéterminée. Si les semis sont touchés avant la levée, les plantes meurent immédiatement après leur apparition au-dessus de la surface du sol. Si la pourriture survient après la levée, les plantes meurent également, mais un peu plus tard. À la base de la tige, légèrement en dessous et au-dessus du collet, on observe des taches sombres et enfoncées. Elles peuvent s'agrandir, encercler toute la plante et provoquer sa mort. Un temps frais et nuageux, une humidité élevée de l'air et du sol, des sols compactés et une forte densité de plantes favorisent son développement.

Lutte

Désinfection des semences ; à la plantation, seules les plantes saines sont sélectionnées ; élimination des premières plantes malades ; brûlage des foyers d'infection avec une solution à 2 % de CuSO_4 ou de nitrate d'ammonium ($3-4 \text{ l/m}^2$) ; arrosage des plantes saines voisines ou pulvérisation de toute la culture avec Infinito 0,15 %.



Hernie du chou (*Plasmodiophora brassicae* Woronin).

C'est l'une des maladies les plus dangereuses des cultures crucifères. Elle survient le plus souvent sur les sols lourds et acides. Les symptômes de la maladie sont observés à tous les stades de développement de la plante. Les plantules infectées au stade pépinière ont un aspect chlorotique. Elles flétrissent pendant les heures chaudes de la journée et retrouvent leur turgescence la nuit. Plus tard, elles meurent. Les plantes infectées au champ sont rabougries, les pommes restent petites et sous-alimentées. Des formations tumorales de tailles et de formes variées apparaissent sur les racines, d'abord jaune pâle puis s'assombrissant, tombant et pourrissant. Elles entravent le transport de l'eau et des nutriments vers les parties aériennes. Au-dessus de la zone endommagée, des racines secondaires se forment, mais elles ne peuvent assurer un développement normal de la plante. L'agent pathogène forme des spores qui hivernent dans les résidus végétaux ou dans le sol. Au printemps, après une série de transformations, il pénètre par les poils absorbants et provoque une hypertrophie et une hyperplasie. Il en résulte la formation des excroissances tumorales. Les infections massives se produisent à une humidité élevée du sol – 75-90 % de la capacité au champ et à une température de 18-24 °C. Pour germer, les spores ont besoin d'un environnement acide. Dans des conditions favorables au développement de l'agent pathogène, les pertes peuvent atteindre 70-80 %.

Lutte

Introduction d'une rotation culturale de 8 ans avec des légumineuses sur les sols où l'infection est avérée ; chaulage du sol avec 1-2 t/ha de chaux saturée ou avec 0,5-1 t/ha de poudre de chaux ; élimination des résidus végétaux en fin de période de végétation.

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

La maladie est répandue dans les régions au climat plus frais. En Bulgarie, elle est plus nuisible sur les