

Méthodes et moyens non chimiques contre les ravageurs des cultures maraîchères

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

Дата: 13.06.2019 Брой: 6/2019



Les légumes font partie intégrante de l'alimentation humaine. Leur consommation régulière réduit le risque de maladies chroniques. Il est établi que le remplacement d'aliments à haute densité énergétique (riches en calories) par des aliments à faible densité énergétique (fruits et légumes) est un élément important de la stratégie pour une alimentation saine et la gestion du poids. Selon le Conseil Européen de l'Information sur l'Alimentation, la Bulgarie se classe au 13e rang en Europe en termes de consommation de fruits et légumes. Cela découle également du fait que, de saisonniers, ils sont aujourd'hui disponibles sur le marché toute l'année. Leur production est intensive, monoculturelle, notamment dans les installations de culture protégée. Des conditions sont créées pour l'accumulation de ravageurs et de micro-organismes pathogènes dans le sol, ce qui

entraîne une augmentation du nombre de traitements avec des produits phytopharmaceutiques (PPP). En conséquence, les produits et l'environnement sont contaminés et un risque pour la santé humaine est créé. Selon la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, neuf des douze produits chimiques organiques les plus dangereux et persistants sont des pesticides.

En 2006, Greenpeace a publié un rapport détaillé sur les quantités résiduelles de PPP dans les fruits et légumes des supermarchés allemands. Il a été constaté que les poivrons produits à Almería, en Espagne, contenaient des résidus de substances actives non autorisées en Europe. Dans 2 % des échantillons de fruits et légumes, des résidus supérieurs à la dose de référence supérieure ont été détectés, et dans 44 % des échantillons, des résidus de trois pesticides ou plus ont été établis. Il s'est avéré que la majorité des producteurs espagnols étaient certifiés GLOBALGAP ou sous d'autres systèmes de qualité. Cela a provoqué un scandale sans précédent. En conséquence, GLOBALGAP a convoqué un groupe de travail pour réviser et développer de nouvelles directives de lutte intégrée.

La même année (2006), Greenpeace a également collecté et analysé des échantillons de légumes frais en Chine. Il a été constaté que les supermarchés de Hong Kong vendaient des légumes avec des teneurs dangereusement élevées en résidus de pesticides – dans plus de 70 % des échantillons de tomates, la substance interdite lindane a été détectée, dans 40 % – une combinaison de trois pesticides ou plus, et dans un échantillon – cinq types de résidus. Les quantités résiduelles dans 13 % des échantillons dépassaient les niveaux admissibles selon les normes Codex.

Au cours des deux dernières décennies, une surveillance continue a été menée dans les pays européens sur les quantités résiduelles de pesticides dans les fruits et légumes produits de manière conventionnelle, dans des systèmes intégrés et biologiques. Les résultats sont utilisés pour évaluer l'apport alimentaire chez l'homme et le risque cumulatif des pesticides détectés dans les produits alimentaires. Dans la préparation de cette évaluation, la présence simultanée de résidus de deux pesticides ou plus n'est pas prise en compte. On ne sait pas s'il n'y a pas de synergie dans leur impact nocif. Par conséquent, une telle évaluation est incomplète et inapplicable. Une nouvelle approche est nécessaire pour garantir des produits légumiers sûrs.

En 1986, un Programme National de Réduction de l'Utilisation des Pesticides a été développé au Danemark. En conséquence, les légumes qui y sont produits sont six fois moins contaminés par les pesticides, et la qualité de l'eau s'est améliorée du double.

En 2006, le Parlement Européen a adopté le Règlement n° 396, établissant les limites maximales de résidus de pesticides dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale.

Les tendances mondiales en agriculture biologique exigent de rechercher une alternative à la production conventionnelle. De telles alternatives sont les systèmes de production intégrée et la méthode biologique de lutte contre les maladies et les ravageurs dans les légumes. Conformément à l'article 14 de la Directive 2009/128/CE et à l'article 55 du Règlement (CE) n° 1107/2009, le respect des principes généraux de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures est une exigence obligatoire depuis 2014.

Dans le monde entier, des travaux intensifs sont menés sur le développement et la production de bioproduits grâce auxquels des micro-organismes bénéfiques sont introduits dans le sol, améliorant l'état sanitaire et la nutrition des plantes. De nouveaux pesticides à base d'extraits de plantes (phytopesticides), qui ont des effets répulsifs et toxiques sur les ravageurs, entrent déjà dans les technologies de protection des plantes. L'objectif principal est de réduire l'utilisation des PPP chimiques. L'Europe est parmi les leaders dans la production et l'utilisation de bioagresseurs en production végétale. Actuellement, des entreprises puissantes telles que Koppert (Pays-Bas), Biobest (Belgique), Syngenta Bioline et BCP – Certis (Angleterre), Bio-Bee (Israël) et Applied Bionomics (Canada) produisent une variété de bioagresseurs pour la production végétale.

Les tendances modernes en protection des plantes sont conformes aux principes écologiques de base et aux approches de l'agriculture biologique durable : combinaison harmonieuse des intérêts humains avec les capacités de la nature ; utilisation de méthodes et de moyens qui ne nuisent pas à l'environnement ; production d'aliments sains ; utilisation rationnelle et économique de l'énergie et des ressources naturelles. La pratique de la protection des plantes doit contribuer à garantir l'accès à une alimentation saine et à une information transparente concernant sa production.

L'agriculture biologique est un système qui répond pleinement aux objectifs du développement durable. Cela est réalisé grâce à : la préservation et l'amélioration de la fertilité des sols ; la minimisation de l'impact négatif de l'agriculture sur l'environnement ; l'introduction de pratiques agricoles conformes aux exigences de production d'aliments sûrs ; la recherche d'alternatives aux agrochimiques coûteux et dangereux ; la réduction de l'intensité énergétique dans la production agricole. En agriculture biologique, l'ensemble du système de production est considéré comme un organisme vivant unique dans lequel tous les composants (sol, plantes, animaux, micro-organismes, maladies, ravageurs, entomophages) sont interdépendants dans des relations dynamiques. La diversité des espèces est utilisée pour que le système puisse être plus productif et englober des interactions bénéfiques entre les composants. Le concept d'agriculture biologique est apparu à la suite d'une nouvelle attitude face aux problèmes environnementaux, à la fourniture de produits sains et à la protection de la santé humaine. Son développement est influencé par : l'aspiration des agriculteurs à réduire les coûts de production ;

l'aspiration des consommateurs à une alimentation saine ; la possibilité d'obtenir un soutien financier de l'État en raison de l'importance écologique et sociale de l'agriculture biologique.

La protection des plantes est l'un des facteurs ayant l'impact le plus significatif dans l'agriculture intensive et en particulier dans la production de cultures légumières en installations de culture protégée. Jusqu'à récemment, la stratégie de lutte visait l'éradication complète des espèces nuisibles, sans tenir compte de leur place dans la structure des agrobiocénoses respectives. Les écosystèmes naturels sont équilibrés et autorégulés. L'intervention de gestion humaine dans la poursuite de rendements élevés a conduit à une perturbation de cet équilibre. L'utilisation intensive de produits chimiques a provoqué des changements imprévus et négatifs dans les agrobiocénoses. *Les raisons de cette situation sont diverses :*

- Une plus grande sensibilité des espèces bénéfiques (prédateurs, parasites, antagonistes) aux pesticides utilisés, ce qui réduit leur densité de population et les empêche d'exercer leurs fonctions régulatrices.
- Une forte pression toxique des pesticides appliqués sur les populations d'espèces nuisibles et l'émergence de souches ou de races présentant une résistance accrue aux PPP chimiques utilisés.
- Le remplacement biologique d'espèces, par lequel la niche laissée vacante par le ravageur détruit est occupée par d'autres espèces qui se produisaient auparavant en nombres insignifiants et deviennent dominantes. Perturbation de l'équilibre à la suite des traitements chimiques en faveur des espèces nuisibles.

Les installations de culture protégée sont une zone spécifique où les plantes sont isolées et se caractérisent par les caractéristiques suivantes :

- Une composition spécifique limitée des cultures cultivées et, par conséquent, une rotation des cultures limitée.
- Des conditions relativement constantes pour le développement des cultures, favorisant le développement des ravageurs.
- D'un point de vue écologique, les serres s'avèrent être des installations également isolées pour les ennemis naturels des ravageurs.

Cela nécessite l'introduction, l'adaptation et la conservation de bioagresseurs en vue d'un contrôle réussi des maladies et des ravageurs. *Les conséquences négatives de la chimisation intensive de la protection des plantes sont le résultat de l'ignorance des mécanismes d'autorégulation dans les écosystèmes.*

En raison du danger réel de contamination de l'environnement et des produits légumiers par des quantités résiduelles de pesticides, du développement de résistances chez les ravageurs aux PPP fréquemment utilisés, et de l'émergence de nouvelles races et souches de pathogènes plus agressives, la science mondiale s'appuie de plus en plus sur des moyens et approches non chimiques alternatifs dans la nutrition des cultures et la protection des plantes. Ces dernières années, de tels moyens ont été activement développés et testés pour la production en installations de culture protégée et en plein champ. L'accent est mis sur les sels minéraux, les huiles essentielles, les extraits de plantes, les agents biologiques (micro- et macro-bioagresseurs), les composts, les variétés résistantes, les pratiques agronomiques et autres.

Produits phytopharmaceutiques botaniques (phytopesticides) Leurs effets répulsifs et toxiques sont dus aux composés naturels qu'ils contiennent – alcaloïdes, esters, glycosides et autres. La gamme de ces produits ne cesse de s'élargir. Ils constituent une option alternative pour la lutte contre les maladies et les ravageurs dans les technologies modernes respectueuses de l'environnement. Une caractéristique des phytopesticides est leur action rapide et leur courte persistance, ce qui les rend adaptés à la production légumière. Aujourd'hui, le réseau commercial propose les phytopesticides Trilogy, Timorex 66 EC, Timorex Gold, Neem Azal T/C, Agri 50 FN, Agricol, Pyros, Pyrèthre, Rotena, HF et autres.

Bioproduits microbiens (biopréparations) sont des micro-organismes ou des produits de leur activité vitale. Ils peuvent être : **des préparations bactériennes**, à base d'*Enterobacter cloacae* ; *Paenibacillus macerans* ; *Bacillus coagulans* ; *Serratia marcescens* ; *Bacillus pumilis* ; *Pantoea agglomerans* ; *Bacillus subtilis* ; *Pseudomonas fluorescens* et *Saccharomyces cerevisiae*. Des isolats de ceux-ci ont été enregistrés pour la lutte contre les agents pathogènes fongiques dans certaines cultures légumières ; **des préparations fongiques**, à base de *Trichoderma* spp. ; *Fusarium* spp. ; *Pythium oligandrum* ; *Acremonium alternatum* ; *Acrodontium crateriforme* ; *Ampelomyces quisqualis* ; *Cladosporium oxysporum* et *Gliocladium*