

**История исследований по защите овощных культур от болезней и вредителей
во ВНИИО – филиале ФГБНУ ФНЦО**

Алексеева К.Л.

Аннотация: Статья посвящена истории развития исследований по защите овощных культур от болезней и вредителей во ВНИИО и на его опытных станциях. Приведены сведения о работах научных сотрудников, которые внесли наибольший вклад в изучение вредных организмов и разработку мер борьбы с ними. Обсуждаются приоритетные направления исследований по защите растений на современном этапе. В овощеводстве защищенного грунта для профилактики болезней овощных растений разработаны технологические регламенты применения микробиологических препаратов нового поколения (на основе штаммов *Trichoderma*, *Bacillus*, *Pseudomonas*, регуляторов роста защитно-стимулирующего действия (экогель, люрастим, циркон, агростимул, биодукс и др.). Против бактериальных болезней изучено действие препаратов фитолавин и фитоплазмин, против мучнистой росы огурца – препарата полар. В овощеводстве открытого грунта изучены особенности применения фунгицидов и инсектицидов на культуре моркови, капусты, свеклы, лука, томата в условиях Московской области. Исследованы болезни зеленных и пряно-вкусовых культур.

Ключевые слова: защита растений, болезни, вредители, инсектициды, фунгициды, биопрепараты, фитосанитарные технологии

В довоенный период исследования были сосредоточены на изучении вредителей и болезней капусты, лука, чеснока, моркови, огурца, томата, по результатам которых за период с 1931 по 1941 гг. сотрудниками института было опубликовано 11 книг и брошюр, 46 научных статей. Системы защиты растений, разработанные в НИИОХ, широко использовались в специализированных овощеводческих хозяйствах, внесли большой вклад в развитие теплично-парникового хозяйства страны, в частности были использованы при организации тепличного хозяйства подмосковного совхоза «Марфино». Энтомологическое направление исследований во ВНИИО развивалось под руководством кандидата сельскохозяйственных наук Б.А. Герасимова (1901–1977). Борис Александрович является автором более 100 опубликованных работ, награжден орденом Ленина. Фитопатологическое направление возглавляла Е.А. Осницкая (1899–1988). Она награждена орденом Трудового Красного Знамени. Ею опубликовано более 80 работ по болезням овощных растений в теплицах и в открытом грунте [1,2]. Книга Б.А. Герасимова и Е.А. Осницкой «Вредители и болезни овощных культур и меры борьбы с ними» объемом 392 стр. была издана в 1948 г., а затем четырежды переиздавалась с дополнениями и переработкой [3]. В тесном сотрудничестве с отделом селекции ВНИИО под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора Б.В. Квасникова проводились работы по созданию сортов овощных культур, устойчивых к болезням, исследовались возможности практического использования иммунитета овощных культур.

С 1970 г. по 1988 г. отдел защиты растений ВНИИО возглавляла кандидат сельскохозяйственных наук Л.Г. Тер-Симонян. Она руководила разработкой зональных

интегрированных систем защиты растений в овощеводстве, опубликовала более 80 работ по борьбе с вредителями и болезнями овощных культур открытого и защищенного грунта [4, 5].

Большой вклад в исследования по защите растений овощных культур от болезней и вредителей в разные годы внесли кандидаты наук В.Н. Воскресенская Т.Н. Бущик, В.Б. Беляева, З.П. Блинова, а также сотрудники Е.А. Худякова, Р.З. Косачева и др. На основе изучения биоэкологических особенностей наиболее вредоносных видов были разработаны методы борьбы с вредителями и болезнями овощных культур, которые постоянно совершенствовались по мере развития овощеводства и внедрения новых технологий выращивания овощей. Отделом защиты растений ВНИИО поддерживались творческие связи с научными и производственными организациями, выполнялась большая работа в области подготовки кадров и повышению их квалификации, осуществлялось научное руководство работ на опытных овощных станциях ВНИИО.

Лаборатория биологических методов защиты растений и грибов в составе отдела защищенного грунта и грибоводства была создана в 2003 г. с целью проведения исследований по программе научного обеспечения развития агропромышленного комплекса РФ и создания фитосанитарных агротехнологий и систем интегрированной защиты овощных культур и грибов при использовании ассортимента современных экологически безопасных и экономически эффективных средств защиты растений (заведующая лабораторией – доктор сельскохозяйственных наук К.Л. Алексеева).

Исследования ведутся по следующим основным направлениям:

- мониторинг фитосанитарного состояния овощных агроценозов открытого и защищенного грунта и диагностика вредных организмов;
- изучение видового и расового состава патогенов, динамики их численности и вредоносности:
- оценка эффективности действия агрохимикатов, биопрепаратов и регуляторов роста нового поколения против вредных организмов;
- изучение способов повышения адаптивного потенциала овощных культур и их устойчивости к болезням;
- разработка технологий выращивания и защиты овощных культур, обеспечивающих снижение пестицидной нагрузки на агроценозы, минимизацию отрицательного влияния на окружающую среду и получение экологически чистой овощной продукции;
- разработка инновационных технологий выращивания и защиты съедобных грибов от болезней и вредителей;
- разработка способов обеззараживания теплиц и культивационных помещений;
- повышение сохраняемости овощной и грибной продукции в послеуборочный период и снижение потерь от болезней хранения.

За последние годы при участии кандидата сельскохозяйственных наук Л.Г. Сметаниной проведена оценка эффективности микробиологических препаратов нового поколения на основе штаммов *Trichoderma*, *Bacillus*, *Pseudomonas*, препаратов защитно-стимулирующего действия (экогель, люрастим, циркон, агростимул, биодукс и др.) [6,7,8]. Против бактериальных болезней овощных культур разработаны технологические регламенты применения препаратов фитолавин и фитоплазмин [9, 10], против мучнистой росы огурца – препарата полар [11]. Предложены приемы защиты

томата и огурца защищенного грунта, обеспечивающие снижение пестицидной нагрузки на агроценозы, получение экологически чистой овощной продукции и улучшающие условия труда в теплицах [12, 13, 14].

Разработаны системы защитных мероприятий в технологиях производства посадочного материала и выращивания съедобных грибов (вешенка, шампиньона) [15, 16, 17]. В овощеводстве открытого грунта за последние годы изучены особенности применения фунгицидов и инсектицидов на культуре моркови, капусты, свеклы, лука, томата в условиях Московской области [18, 19, 20, 21]. Исследованы болезни зеленных и пряно-вкусовых культур [22, 23, 24, 25].

За период 2009–2019 гг. опубликовано 95 статей, издано четыре методические рекомендации, три монографии, получено три патента на изобретения.

Список использованной литературы

1. Осницкая Е.А. Новое в борьбе с болезнями овощных культур. – М., 1958. 22 с.
2. Осницкая Е.А. Болезни овощных и бахчевых культур. В кн.: Справочник агронома по защите растений. – М.: Россельхозиздат, 1968. С.177-197.
3. Герасимов Б.А., Осницкая Е.А. Вредители и болезни овощных культур. Изд. 4-ое испр. и доп. - М.: Сельхозгиз, 1961. 536 с.
4. Тер-Симонян Л.Г. Вредители овощных культур // Защита растений, 1968. № 9. С. 31-35.
5. Интегрированная защита растений / Под ред. Ю.Н. Фадеева, К.В. Новожилова; Сост. В.Э. Савдарг. – М.: Колос, 1981. 335 с.
6. Алексеева К.Л., Анисеева Н.А. Защита огурца от корневых гнилей при совместном действии биопрепаратов и регуляторов роста // Аграрный вестник Урала, 2009. № 11 (65). С. 49.
7. Смирнова О.Н., Алексеева К.Л. Эффективность регуляторов роста на культуре тепличного огурца // Гавриш, 2014. № 2. С. 20 – 22.
8. Алексеева К.Л. Эффективность экологически безопасных приемов защиты овощных культур в защищенном грунте / В сб. науч. трудов ВНИИО «Экологические проблемы современного овощеводства и качество овощной продукции». - М.: ФГБНУ ВНИИО, 2014. С.121-123.
9. Алексеева К. Л. Водорастворимые концентраты фитолавина и фитоплазмина в системе защиты томата от бактериозов / Сб. научн. Трудов РУП «Институт овощеводства» НАН Беларуси: «Овощеводство». - Минск, 2010. Т. 18. С. 143 -147.
10. Алексеева К.Л., Борисова И.П. Применение фитолавина и фитоплазмина против бактериальных болезней овощных культур // Вестник овощевода, 2012. № 2. С. 19 -21.
11. Алексеева К.Л., Сметанина Л.Г. Полар 50 против мучнистой росы // Картофель и овощи, 2019. № 2. С. 23-24. Doi:10.25630/PAV.2019.12.2.004
12. Алексеева К.Л. Экологически безопасные приёмы защиты огурца от болезней в плёночных теплицах (Руководство). – М.: ГНУ ВНИИО, 2010. 32 с. (соавт.: Бирюкова Н.К., Масловская Е.М., Сметанина Л.Г.).
13. Алексеева К.Л. Экологически безопасные приёмы защиты томата от болезней и вредителей (Руководство). – М.: ГНУ ВНИИО, 2010. 34 с. (соавт.: Терешонкова Т.А., Горшкова Н.С., Сметанина Л.Г.)

14. Алексеева К.Л., Нурметов Р.Д., Девочкина Н.Л. Защита растений в теплицах // Картофель и овощи, 2016. № 4. С.15-18.
15. Сметанина Л.Г. Усовершенствование технологических процессов выращивания вешенки обыкновенной (*Pleurotus ostreatus* (Jack.: Fr.) Kumm.): автореф. дис....канд. с.-х. наук. - М., ВНИИОГ, 2013. 24 с.
16. Сметанина Л.Г. Применение микробиологических препаратов в технологии выращивания вешенки обыкновенной / Сб. научных трудов по овощеводству и бахчеводству к 110-летию со дня рождения Квасникова Б.В. - М., ВНИИО, 2009. С. 416 – 418.
17. Сметанина Л.Г. Повышение посевных качеств мицелия вешенки // Теплицы России, 2010. №2. С. 59-61.
18. Алексеева К.Л. Скор для борьбы с альтернариозом моркови // Защита и карантин растений, 2009. № 7. С. 26.
19. Акимов Д.С., Берназ Н.И. Борей против листоблошки // Картофель и овощи, 2015. № 7. С. 21-22.
20. Ирков И.И., Берназ Н.И., Багров Р.А., Алексеева К.Л. Защита лука // Картофель и овощи, 2016. № 7. С.14-17.
21. Енгальчева Н.А., Енгальчев Д.И., Алексеева К.Л. Применение Юниформа для защиты томата от корневых гнилей в открытом грунте средней полосы России // Овощи России, 2019. № 6. С.120-123.
22. Алексеева К.Л., Иванова М.И. Септориоз сельдерея // Защита и карантин растений, 2014. № 6. С. 46 – 47.
23. Алексеева К.Л., Иванова М.И., Сармосова А.Н. Болезни укропа // Картофель и овощи, 2014. № 6. С. 14 – 15.
24. Алексеева К.Л., Иванова М.И. Болезни зеленных овощных культур (диагностика, профилактика, защита). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. 187 с.
25. Алексеева К.Л., Иванова М.И. Кашлева А.И. Ржавчина многолетних луков // Овощи России, 2016. №2 (31). С.86-89

References

1. Osničkaya E.A. Novoe v bor'be s boleznyami ovoshchnyh kul'tur [New in protection against diseases of vegetable crops]. M. Min-vo sel'skogo hoz-va SSSR [Moscow. Ministry of Agriculture of the USSR]. 1958. 22 p.
2. Osničkaya E.A. Bolezni ovoshchnyh i bahchevyh kul'tur. V kn.: Spravochnik agronoma po zashchite rastenij [Diseases of vegetable and melon crops. In the book.: Agronomist's guide to plant protection]. M.: Rossel'hozizdat [Moscow. Publishing house Rossel'hozizdat]. 1968. P.177-197.
3. Gerasimov B.A., Osničkaya E.A. Vrediteli i bolezni ovoshchnyh kul'tur. Izd.4-oe ispr. i dop. [Pests and diseases of vegetable crops. Ed. 4th, corrected and add.] M. Izd-vo Sel'hozgiz [Moscow. Publishing house Sel'hozgiz]. 1961. – 536 p.
4. Ter-Simonyan L.G. Vrediteli ovoshchnyh kul'tur [Pests of vegetable crops]. Zashchita rastenij [Plant protection]. 1968. №9. P.31-35.
5. Integrirovannaya zashchita rastenij /Pod red.Yu. N.Fadeeva, K.V.Novozhilova, V.E. Savzdarg [Integrated plant protection /Ed. by: Yu.N. Fadeeva, K.V. Novozhilova; Comp.by: V.E. Savzdarg]. M. Izd-vo «Kolos» [Moscow. Publishing house «Kolos»]. 1981.- 335 p.

6. Alekseeva K.L., Anikeeva N.A. Zashchita ogurca ot kornevyh gnilej pri sovmestnom dejstvii biopreparatov i regulyatorov rosta [Protection of cucumber from root rot in the joint action of biological products and growth regulators]. Agrarnyj vestnik Urala [Agrarian Bulletin of the Urals]. 2009. № 11 (65). P.49.
7. Smirnova O.N., Alekseeva K.L. Effektivnost' regulyatorov rosta na kul'ture teplichnogo ogurca [Efficiency of growth regulators on greenhouse cucumber culture]. Gavrish [Gavrish]. 2014.№ 2. P. 20 – 22.
8. Alekseeva K.L. Effektivnost' ekologicheski bezopasnyh priemov zashchity ovoshch-nyh kul'tur v zashchishchennom grunte //V sb. nauch. trudov VNIIO «Ekologicheskie problemy sovremennogo ovoshchevodstva i kachestvo ovoshchnoj produkcii» [Efficiency of environmentally safe methods of protection of vegetable crops in protected soil // in Proceedings of VNIIO «Environmental problems of modern vegetable production and quality of vegetable products». Published by VNIIO. Moscow]. 2014. P. 121-123.
9. Alekseeva K. L. Vodorastvorimye koncentraty fitolavina i fitoplazmina v sisteme zashchity tomata ot bakteriozov // Sb. nauchn. Trudov RUP «Institut ovoshchevodstva» NAN Belarusi [Water-soluble concentrates Phytolavin and Phytoplasmin in the protection of tomato from bacterial diseases // Proceedings of the RUP «Institute of vegetable growing» of the National Academy of Sciences of Belorussia. Published by «Ovoshchevodstvo». Minsk]. 2010. T. 18. P. 143 -147.
10. Alekseeva K.L., Borisova I.P. Primenenie fitolavina i fitoplazmina protiv bakterial'nyh boleznej ovoshchnyh kul'tur [Application of Phytolavin and Phytoplasmin against bacterial diseases of vegetable crops]. Vestnik ovoshchevoda [Bulletin of vegetable grower]. 2012. № 2, P. 19 -21.
11. Alekseeva K.L., Smetanina L.G. Polar 50 protiv muchnistoj rosy [Polar 50 against powdery mildew]. Kartofel' i ovoshchi [Potatoes and vegetables]. 2019. No. 2. P.23-24.
12. Alekseeva K.L., Biryukova N.K., Maslovskaya E.M., Smetanina L.G. Ekologicheski bezopasnye priyomy zashchity ogurca ot boleznej v plynocnyh teplicah (Rukovodstvo). M. GNU VNIIO [Environmentally safe methods of protecting cucumber from diseases in film greenhouses (Guide). Published by GNU VNIIO. Moscow]. 2010. – 32 p.
13. Alekseeva K.L., Tereshonkova T.A., Gorshkova N.S., Smetanina L.G. Ekologicheski bezopasnye priyomy zashchity tomata ot boleznej i vreditel'ej (Rukovodstvo). M. GNU VNIIO [Ecologically safe methods of tomato protection from diseases and pests (Guide). Published by GNU VNIIO. Moscow]. 2010. 34 p.
14. Alekseeva K.L., Nurmetov R.D., Devochkina N.L. Zashchita rastenij v teplit'chah [Plant protection in greenhouses]. Kartofel' i ovoshchi [Potatoes and vegetables]. 2016. №4. P.15-18.
15. Smetanina L.G. Uovershenstvovanie tekhnologicheskikh processov vyrashchivaniya veshenki obyknovennoj (Pleurotus ostreatus (Jack.: Fr.) Kumm.). [Improvement of technological processes for growing oyster mushrooms (Pleurotus ostreatus (Jack.: Fr.) Kumm.)]. – Avtore-ferat diss.....kand. s.-h. nauk [Abstract of PhD Agr. Sci. Dissertation]. Moscow. 2013. 24 p.
16. Smetanina L.G. Primenenie mikrobiologicheskikh preparatov v tekhnologii vyrashchivaniya veshenki obyknovennoj / Sb. nauchnyh trudov po ovoshchevodstvu i bahchevodstvu k 110-letiyu so dnya rozhdeniya Kvasnikova B.V. [The use of microbiological preparations in the

- technology of growing oyster mushrooms / Collection of scientific papers on vegetable growing and melon farming dedicated to the 110th anniversary of Kvasnikov B.V.]. Moscow. 2009. P. 416 – 418.
17. Smetanina L.G. Povyshenie posevnyh kachestv miceliya veshenki [Improving the sowing qualities of oyster mushroom mycelium]. Teplicy Rossii [Greenhouses of Russia]. 2010. №2. P. 59-61
 18. Alekseeva K.L. Skor dlya bor'by s al'ternariozom morkovi [Skor for protecting carrots from alternariosis]. Zashchita i karantin rastenij [Plant protection and quarantine]. 2009. № 7. P. 26.
 19. Akimov D.S., Bernaz N.I. Borey protiv listobloshki [Borey against leaf blocks]. Kartofel' i ovoshchi [Potatoes and vegetables]. 2015. №7. P. 21-22.
 20. Irkov I.I., Bernaz N.I., Bagrov R.A., Alekseeva K.L. Zashchita luka [Protection of onions]. Kartofel' i ovoshchi [Potatoes and vegetables]. 2016. №7. P.14-17.
 21. Engalycheva N.A., Engalychev D.I., Alekseeva K.L. Primenenie Yuniforma dlya zashchity tomata ot kornevyh gnilej v otkrytom grunte srednej polosy Rossii [Using Uniform to protect tomatoes from root rot in the open ground of Central Russia]. Ovoshchi Rossii [Vegetables of Russia]. 2019. №6. P.120-123.
 22. Alekseeva K.L., Ivanova M.I. Septorioz sel'dereya [Septoria leaf spot of celery]. Zashchita i karantin rastenij [Plant protection and quarantine]. 2014. № 6, P. 46 - 47
 23. Alekseeva K.L., Ivanova M.I., Sarmosova A.N. Bolezni ukropa [Dill Diseases]. Kartofel' i ovoshchi [Potatoes and vegetables]. 2014. № 6. P.14 – 15.
 24. Alekseeva K.L., Ivanova M.I. Bolezni zelenykh ovoshchnykh kul'tur (diagnostika, profilaktika, zashchita) [Diseases of green vegetable crops (diagnostics, prevention, protection)] M.: Rosinformagroteh [Moscow: Publishing house «Rosinformagroteh»]. 2015. 187 p.
 25. Alekseeva K.L., Ivanova M.I., Kashleva A.I. Rzhavchina mnogoletnih lukov [Rust of perennial onions]. Ovoshchi Rossii [Vegetables of Russia]. 2016. №2 (31). P.86-89

**История исследований по защите овощных культур от болезней и вредителей
во ВНИИО – филиале ФГБНУ ФНЦО**

Алексева К.Л.

Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства – филиал
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный
научный центр овощеводства» (ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО)
140153, Московская область, Раменский район, д. Верея, стр. 500

Сведения об авторе:

Алексева Ксения Леонидовна

доктор сельскохозяйственных наук

главный научный сотрудник ВНИИО - филиала ФГБНУ ФНЦО

140153 Московская обл., Раменский район, д. Верея, строение 500

E-mail: alexenleon@yandex.ru

History of research in the field of protection of vegetables from diseases and pests

Alekseeva K. L.

Summary: The article is devoted to the research history of VNIIO and its experimental stations in the field of protection of vegetable crops from diseases and pests. Information is presented about the work of the scientific staff and personalities who have made a significant contribution to the study of harmful organisms as well as developing plant protection measures. The modern system of plant protection is discussed. The greenhouses technological regulations were developed for new-generation of microbial control preparations (based on *Trichoderma*, *Bacillus* and *Pseudomonas* strains) as well as protective and stimulating growth regulators (*Ecogel*, *Lyurastim*, *Zircon*, *Agrostimul*, *Biodux* and etc.). Antibacterial preparations *Phytolavin* and *Phytoplasmin* and fungicide *Polar* against powdery mildew of cucumber were studied. In Moscow region the fungicides and insecticides applied on open-ground cultivated carrots, cabbages, beets, onions and tomatoes were especially considered. It was also paid much attention to diseases of green and spicy-flavored crops.

Key words: plant protection, diseases, pests, insecticides, fungicides, microbial control preparations, phytosanitary technologies.