

ПРОГНОЗ РАСПРОСТРАНЕННЫХ И ВРЕДНОСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ¹

Е. А. Мелькумова, Ю. А. Нестерова, А. Ф. Климкин

Воронежский государственный аграрный университет, Россия

Поступила в редакцию 26 октября 2010 г.

Аннотация: Защита картофеля от болезней должна основываться на данных фитосанитарного мониторинга.

Ключевые слова: возбудитель, фитофтороз, картофель.

Abstract: The potatoes protection from disease should be based on phytosanitary monitoring data.

Key words: exciter, late blight, potato.

Краткосрочным и долгосрочным прогнозами фитофтороза картофеля ученые начали заниматься более 100 лет назад в странах Европы и Америки.

Сложившиеся факторы могут негативно отразиться на растении и спровоцировать эпифитотию – массовое развитие болезни. При этом необходимо определить тенденцию к нарастанию или затуханию болезни, то есть предвидеть вспышку заболевания или ее депрессию.

При выполнении данного эксперимента использовали методы прогноза фитофтороза. Краткосрочный прогноз направлен на определение конкретной даты появления болезни с уточнением сроков проведения защитных мероприятий, в то время как долгосрочный – предназначен для планирования средств защиты.

Проведенный многолетний анализ прогноза болезней картофеля выявил наиболее часто встречающиеся заболевания – обыкновенная парша и фитофтороз. Первое актиномикозное заболевание – *Streptomyces scabies* (Taxt.) Waks. et Neug вызывается эубактерией, приуроченной к молодым поверхностным тканям картофеля, образуя небольшие вздутия, которые, в дальнейшем, растрескиваются и шелушатся. Все это предрасполагает к возникновению бактериозно-микозных инфекций. В частности, высокопатогенного и распространен-

ного фитофтороза – *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary, который поражает клубни и листья, а при благоприятных условиях быстро распространяется и резко снижает урожай этой ценной культуры.

Проанализировав данные клубневого анализа за 40-летний период на пораженность (%) клубней картофеля в условиях Воронежской области к фитофторозу и обыкновенной парше, нами представлены графики (рис. 1, 2), которые помогают выявить определенную закономерность эпифитотии или депрессии развития болезней по годам.

Наивысший процент поражения (75%) отмечен в 1968 году. В последующие 1983, 1987, 1994, 1997, 2002 и 2006 годах пики активности болезни колебались от 10 до 13%. Депрессия заболевания отмечалась в 1981, 1987, 1991, 1994, 2005 годах, когда поражение клубней приближалось к нулевой отметке. Через каждые 4-5 лет отслеживаются колебания пиков активности и подавления инфекции. Вредоносность возбудителя *S. scabies* достаточно низкая, однако, несмотря на это качество семенного и посадочного материала, плохо сохраняется в зимний период, из-за проникновения в поверхностные ткани клубней болезнетворных микроорганизмов бактериально-микозной этиологии.

Анализируя ситуацию поражения клубней картофеля (%) фитофторозом за период 1968-2007 годов (рис. 3), установлены два больших пика активности болезни в 1976 и, спустя 30 лет, в 2006 годах, что составило около 12%. Незначительные колебания зарегистрированы в 1979, 1990, 1993, 1996, 1999 и 2004 годах, которые не превышали 5%-ного порога заражения.

© Мелькумова Е. А., Нестерова Ю. А., Климкин А. Ф., 2010

¹ Доклад представлен на Международную конференцию «Интродукция и экология растений, проблемы сохранения биоразнообразия» проходившую 15-20 сентября 2010 г. в Воронежском госуниверситете.

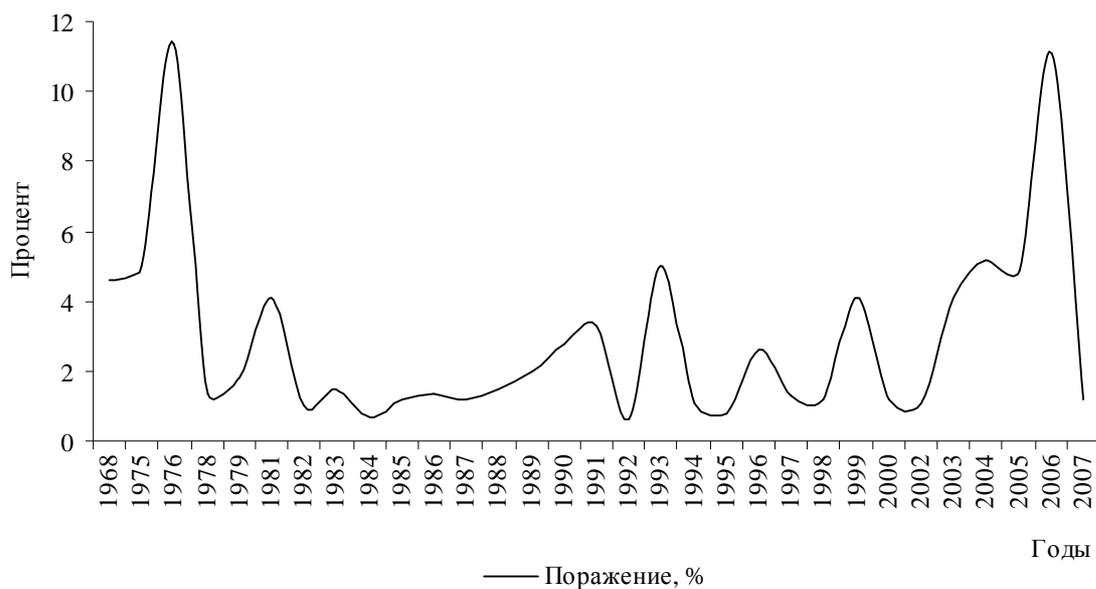


Рис. 1. График поражения клубней (%) картофеля фитофторозом 1968-2007 гг.

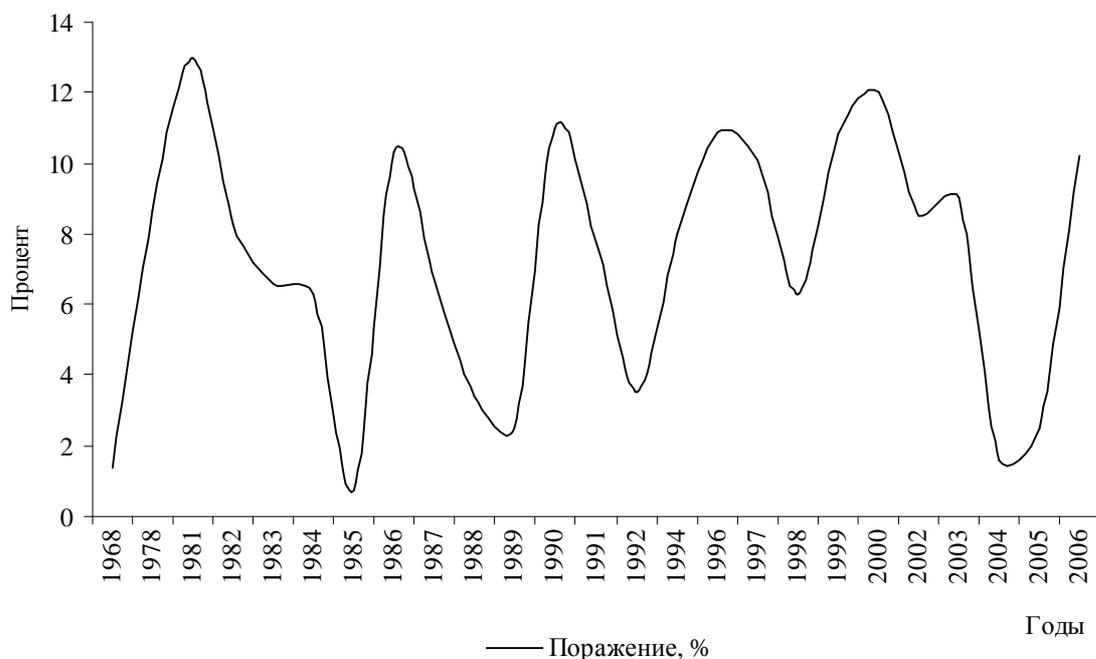


Рис. 2. График поражения клубней картофеля обыкновенной паршой за 1968-2007 гг.

В период вегетации культуры характер распространения и развития фитофтороза графически имел несколько другую конфигурацию (рис. 3). Высокие показатели ($R=100\%$) болезни отмечались в 1977, 1995 и 2004 годах. Как раз в 1984 и 2004 годах и развитие заболевания приближалось к отметке 60-90%, что указывает на массовое развитие фитофтороза. В остальные годы эти показатели имели низкие значения R от 2 до 30%, в это время как R колебалось от 4 до 75%.

При сопоставлении рис. 2 и 3 обнаружена общая тенденция поражения фитофторозом как клуб-

ней картофеля, так и выросших из них – стеблей и листьев. Это можно объяснить тем, что грибок зимует внутри инфицированных клубней в стадии спящего мицелия, а весной вегетирующие растения имеют признаки поражения в виде коричневых некрозов со спорношением. При благоприятных для патогенных условиях (умеренно-теплая сырая погода) болезнь прогрессирует, что может привести к значительному недобору урожая этой ценной культуры. Поэтому во многих странах Европы и Америки используют краткосрочный прогноз, позволяющий предупредить эпифитотийные

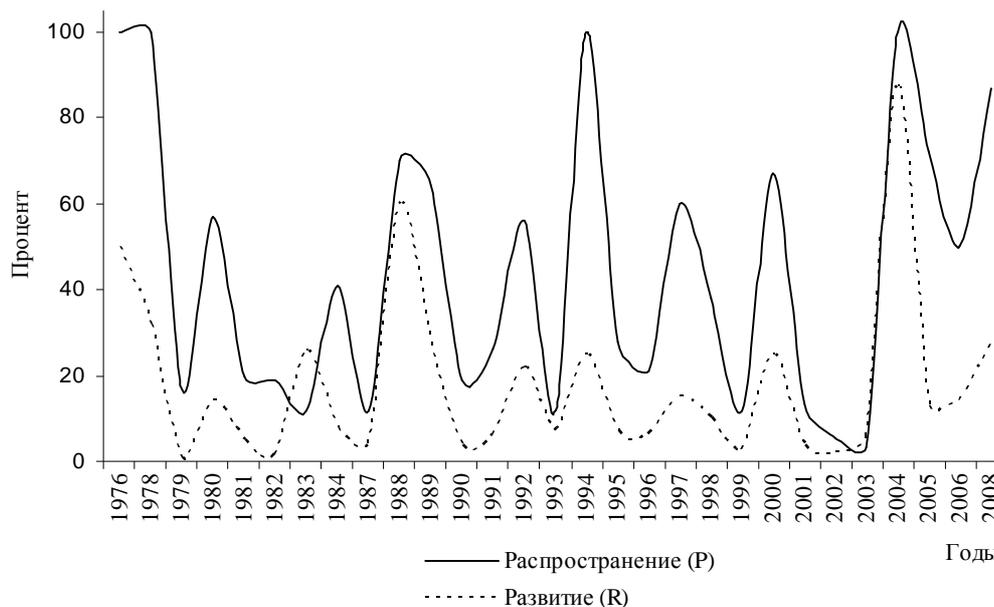


Рис. 3. График распространения и развития фитофтороза картофеля 1968-2007 гг.

вспышки фитофтороза. В нашей стране оправдан прием клубневого анализа на фитоэкспертизу, позволяющий грамотно подобрать препараты для

обработки клубней перед посадкой. При этом необходима корректировка погодных условий с учетом устойчивости сорта и запаса инфекции.

Мелькумова Елизавета Айрапетовна
доктор биологических наук, профессор кафедры защиты растений Воронежского госагроуниверситета им. К.Д. Глинки, г. Воронеж, т. (4732) 53-71-71, E-mail: azueva11@rambler.ru

Mel'kumova Yelizaveta Ayrapetovna
Doctor of Biology, Professor of the chair of plant protection of the Voronezh State Agricultural University named after K.D. Glinka, Voronezh, tel. (4732) 53-71-71, E-mail: azueva11@rambler.ru

Нестерова Юлия Алексеевна
аспирант кафедры защиты растений Воронежского госагроуниверситета им. К.Д. Глинки, г. Воронеж, т. (4732) 53-71-71, E-mail: azueva11@rambler.ru

Nesterova Yuliya Alekseyevna
Postgraduate student of the chair of plant protection of the Voronezh State Agricultural University, named after K.D. Glinka, Voronezh, tel. (4732) 53-71-71, E-mail: azueva11@rambler.ru

Климкин Анатолий Федорович
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры защиты растений Воронежского госагроуниверситета им. К.Д. Глинки, г. Воронеж, т. (4732) 53-71-71, E-mail: azueva11@rambler.ru

Klimkin Anatoliy Fyodorovitch
Candidate of Agricultural Sciences, assistant professor of the chair of plant protection of the Voronezh State Agricultural University named after K.D. Glinka, Voronezh, tel. (4732) 53-71-71, E-mail: azueva11@rambler.ru