УДК. 635.21:632.651

АНАЛИЗ ФИТОГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА ПОСАДКАХ КАРТОФЕЛЯ В ЦЕНТРАЛЬНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ В 2013 И 2014 ГОДАХ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ГЛОБОДЕРОЗА НА 2015 ГОД

Шестеперов А.А., Бутенко К.О., Федорова О.А.*, Колесова Е.А.*

ФГБНУ «ВНИИ фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К.И. Скрябина

*Российский государственный аграрный заочный университет

Во Владимирской, Московской, Смоленской областях на участках картофеля, зараженных золотистой картофельной нематодой (ЗКН), в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) развитие глободероза колебалось от 5 до 30% (в среднем 10-15%) при среднемноголетнем показателе 30-50%. Согласно разработанной нами «Методологии прогноза развития глободероза картофеля в очагах золотистой картофельной нематоды (ЗКН) в Центральном регионе России» [2] был дан прогноз развития глободероза картофеля на 2013год на посадках картофеля в ЛПХ. При трех сценариях: с благоприятными условиями для развития глободероза прогнозировали его интенсивность - от 59 до 80%; с неблагоприятными условиями - от 16 до 37%; со среднемноголетними условиями - от 39 до 56,4%, прогноз оправдался для сценария с неблагоприятными условиями.

В связи с тем, что в конце июня и в течение июля 2013 года стояла прохладная погода и регулярно выпадали дожди на всей территории Центрального региона России в очагах ЗКН развитие глободероза пошло по второму сценарию в условиях неблагоприятных для развития. На посадках картофеля в базовых районах наблюдали развитие глободероза от 8 до 32% (в среднем 21,7%).

Причиной снижения вредоносности глободероза послужило влажное лето 2013 года. Подтвердилось правило: если картофель страдает от фитофтороза, то глободероз в сильной и средней степени не проявляется. Поэтому глободероз в 2013 году на посадках картофеля в ЛПХ проявился в слабой и средней степени на участках с низким плодородием почвы при отсутствии удобрений и в пониженных местах (из-за слабого развития корневой системы), при посадке клубнями низкого качества [1, 3].

Это снижение развития глободероза, предсказанное нами в прогнозе на 2013 год, было вызвано несколькими причинами. После эпифитотии глободероза 2010 года во многих районах от 1/4 до 2/3 участков ЛПХ были заброшены и заросли сорняками. Неиспользование участков под картофелем по причине его поражения ЗКН было также связано с резким ростом стоимости посадочного материала, удобрений, пестицидов и обработки почвы.

Потерю интереса к выращиванию картофеля можно объяснить следующими причинами: 1) полученный материал не окупает затраты; 2) излишки урожая практически сложно продать из-за подорожания бензина, транспорта, рыночных услуг, поборов на дорогах, отсутствия потребительской кооперации; 3) резкое снижение поголовья свиней и скота в ЛПХ – потребителей клубней в стойловый период; 4) выращивание картофеля, как правило, удел пожилых людей (после их смерти участки зарастают сорняками);
5) прекращение помощи в обработке почвы бывшими колхозами и совхозами.

Кроме того, вредоносность глободероза уменьшается во многих районах из-за использования нематодоустойчивых сортов картофеля в ЛПХ. На многих участках выращивают совместно растения нематодоустойчивых и восприимчивых сортов картофеля, что приводит к снижению плотности популяции ЗКН в почве, уменьшению развития и вредоносности глободероза. Присутствие восприимчивых растений среди нематодоустойчивых приводит к поддержанию плотности популяции ЗКН в почве.

В некоторых коллективных и фермерских хозяйствах стали выращивать нематодоустойчивые сорта (Сатурна, Санте, Леди Розетта, Латона и др.) на больших площадях (от 50 до 400 га). Увеличение посевных площадей под глободероустойчивыми сортами картофеля создает благоприятные условия для возможного проникновения и размножения, агрессивных патотипов и видов ‘картофельных глободер.

Изучение видового состава и патотипов картофельных глободер показало, что на обследованных посадках картофеля 3-х областей обнаружен только один патотип Ro_1 ЗКН. Оценка на устойчивость районированных во Владимирской области сортов к патопипу Ro_1 ЗКН показала, что сорта Маделине, Уладар, Латона, Фиоретта, Веснянка, ВР-308, Цыганка, Блакит, Ред Фентази, Звездочка, Сагитта, Ред Скарлетт, Коллете, Джелли подтвердили свою устойчивость к ЗКН. Стандартные восприимчивые сорта Елизавета, Адретта, Невский были заражены белыми, желтыми, коричневыми самками ЗКН от 50 до 80 на сосуд.

В 2014 году прогнозировали развитие глободероза на посадках картофеля в ЛПХ ниже среднемноголетнего вследствие снижения плотности популяции ЗКН в почве на большинстве участков. Условия зимы 2013 – 2014 гг. (промерзание почвы на глубину 20-30 см) способствовали сохранению плотности популяций ЗКН из-за снижения воздействия на них почвенных паразитов и хищников. Согласно разработанной «Методологии прогнозирования развития глободероза картофеля в очагах золотистой картофельной нематоды в Центральном регионе России» [2] прогнозировали интенсивность развития глободероза на посадках картофеля в ЛПХ по сценарию с благоприятными условиями для развития глободероза - от 54 до 82 %; по сценарию с неблагоприятными условиями - от 15 до 36,6%; по сценарию со среднемноголетними условиями - от 40 до 61%.

В течение июля и августа 2014 года стояла засуха, которая задержала рост и развитие растений и вредоносность глободероза была значительно больше, чем в 2013 году. Развитие ГЗ варьировало от 38 до 84% (в среднем 62%). Прогноз развития ГЗ (от 54 до 82%) на 2014 год согласно сценарию с благоприятными условиями для развития ГЗ подтвердился. Оптимальная влажность почвы в мае и начале июня способствовала выходу личинок из цист и внедрению их в корни растений. Прошедшие в июле – августе одиночные дожди помогли выстоять растениям (гибель растений не превышала 8%, в среднем около 4%) и способствовали росту и развитию самок ЗКН в корнях. Новое поколение ЗКН было представлено крупными и средними цистами.

В 2015 году прогнозируем развитие глободероза на посадках картофеля в ЛПХ ниже среднемноголетнего из-за снижения плотности популяции ЗКН в почве большинства участков. Условия зимы 2014 – 2015 гг. (промерзание почвы на глубину 10-20 см) будут способствовать сохранению плотности популяций ЗКН из-за снижения воздействия почвенных паразитов и хищников. Согласно разработанной нами методологии(2) прогнозируем в 2015году развитие глободероза на посадках картофеля в ЛПХ для сценария с благоприятными условиями для развития глободероза от 59 до 78 %; для сценария с неблагоприятными условиями - от 12 до 35%; для сценария со среднемноголетними условиями - от 39 до 57%.

Литература: 1. Шестеперов А.А. //Тр. Всеросс. ин-та гельминтологии. 2003. - Т.39. -С.401-412. 2. Шестеперов А.А. //Защита и карантин растений.- 2013.- №12.- С.28-34. 3.Шестеперов А.А., Савотников Ю.Ф. Карантинные фитогельминтозы. Кн. 1. М. Колос. 1995. -463с.

Analysis of phytohelminthological situation at potato plantings in the Central area of Russia in 2013 and 2014 and prognosis of Globodera rostochiensis infection development. Shesteperov A.A., Butenko K.O., Fedorova O.A., Kolesova E.A. All-Russian K.I. Skryabin Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants, Russian State Agrarian External University.

Summary. The G. rostochiensis infection of potato in 2014 varied 38 to 84% (at average 62%). The prognosis of that infection development (54 to 82%) for 2014 was confirmed according to the scenario with favourable conditions for development of G. rostochiensis infection. One represent prognos[s for 2015 in dependence of different condition.