

чивается. А у фитопатогенных бактерий *Dickeya dadantii* с повышением температуры вирулентность возрастает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Elevation of three subspecies of *Pectobacterium carotovorum* to species level: *Pectobacterium atrosepticum* sp. Nov., *Pectobacterium betavascularum* sp. Nov. and *Pectobacterium wasabiae* sp. Nov. / L. Gardan [et al.] // Intern. J. of Systematic a. Evolutionary Microbiology. – 2003. – Vol. 53, pt. 2. – P. 381–391.
2. *Pectobacterium carotovorum* subsp. *Carotovorum* can cause potato blackleg in temperate climates / E.G. De Haan [et al.] // Europ. J. of Plant Pathol. Ology. – 2008. – Vol. 122, № 4. – P. 561–569.
3. Transfer of *Pectobacterium chrysanthemi* (Burkholder et al. 1953) Brenner et al. 1973 and *Brenneria* роцесс ваны to the genus *Dickeya* gen. nov. as *Dickeya chrysanthemi* comb. Nov. and *Dickeya* роцесс ваны comb. Nov. and delineation of four novel species, *Dickeya dadantii* sp. Nov., *Dickeya dianthicola* sp. Nov., *Dickeya dieffenbachiae* sp. Nov. and *Dickeya zeae* sp. Nov. / R. Samson [et al.] // Intern. J. of Systematic a. Evolutionary Microbiology. – 2005. – Vol. 55, pt. 4. – P. 1415–1427.
4. Van der Wolf, J.M. Bacterial pathogens of potato / J.M. Van der Wolf, S.H. De Boer // Potato biology and biotechnology: advances and perspectives / ed. D. Vreugdenhil [et al.]. – Amsterdam, 2007. – P. 595–616.
5. Charkowski, A.O. The soft rot *Erwinia* / A.O. Charkowski // Plant-associated bacteria / ed.: S. S. Gnanamanickam. – Dordrecht, 2006. – P. 423–505.
6. Perombelon, M.C.M. Potato diseases caused by soft rot erwinias: an overview of pathogenesis / M.C.M. Perombelon // Plant Pathology. – 2002. – Vol. 51, iss. 1. – P. 1–12.
7. Третьякова, О.М. Пектолитическая и мацерующая активность штаммов *Pectobacterium carotovorum*, *Pectobacterium atrosepticum* и *Dickeya dadantii* на тканях клубней картофеля / О.М. Третьякова, А.Н. Евтушенко // Картофелеводство : сб. Науч. Тр. / Науч.-практ. Центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству ; гл. Ред. С.А. Турко. – Минск, 2010. – Т. 18. – С. 186–190.
8. Czajkowski, R. Distribution of *Dickeya* spp. And *Pectobacterium carotovorum* subsp. *Carotovorum* in naturally infected seed potatoes / R. Czajkowski, J. Grzegorz // Phytopathology. – 2009. P. 263–275.

УДК 633.162:631.5:632.952

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНГИЦИДА ПРОЗАРО ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ СОРТА БРОВАР

Хилько Н.П.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»
г. Жодино, Республика Беларусь

Важным резервом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур является защита посевов от болезней, ежегодные потери от которых составляют в мировом земледелии 11,6% [1, 2]. Актуальной эта проблема считается и в Беларуси, где влажный и умеренно теплый климат благоприятствует распространению и развитию около 100 ви-

дов болезней сельскохозяйственных культур [4]. Для зерновых в республике представляют опасность свыше 20 болезней [3].

В Беларуси в настоящее время большое внимание уделяется возделыванию пивоваренного ячменя. Поэтому в 2011-2012 гг. в РУ ЭО СХП «Восход» Минского района проводили производственный опыт по изучению влияния фунгицида Прозаро на урожайность зерна пивоваренного ячменя сорта Бровар. Почва дерново-подзолистая супесчаная (гумус – 2,41%, P_2O_5 – 227 мг/кг, K_2O – 338 мг/кг почвы, pH – 5,88). Предшественник ячменя – кукуруза на силос. Фосфорно-калийные удобрения вносили под вспашку ($P_{60}K_{120}$), а азотные (N_{60}) – под предпосевную культивацию и в фазу выхода в трубку (N_{30}). Для обработки семян использовали протравитель Кинто Дуо, 2,5 л/т. В фазу кушения ячменя (ДК 13-21) применяли смесь гербицидов Секатор Турбо (0,08 л/га) и Прима (0,3 л/га). Фунгицид Прозаро, КЭ (0,8 л/га) использовали в фазу флагового листа (ДК 37-39) и колошения (ДК 55-59). Площадь делянки 0,5 га, повторность двукратная.

Установлено, что в сложившихся в период исследований погодных условиях, которые характеризовались повышенной температурой воздуха и недостатком атмосферных осадков во время вегетации растений, прибавка урожайности зерна ячменя от однократного применения фунгицида Прозаро в фазу флагового листа (ДК 37-39) составила в среднем за 2 года 6,2 ц/га, т.е. 11,4%. Дополнительное применение указанного выше фунгицида в фазу колошения (ДК 55-59) увеличило урожайность зерна ячменя в среднем на 1,5 ц/га, т.е. 2,5%.

Расчет основных показателей экономической эффективности свидетельствует о том, что однократное применение фунгицида Прозаро в фазу флагового листа ячменя (ДК 37-39) обеспечило наибольший чистый доход в опыте (6637,67 тыс. руб./га) при рентабельности 164,8% и себестоимости зерна 66,47 тыс. руб./ц. В варианте, где этот фунгицид использовали в фазу флагового листа (ДК 37-39) и колошения (ДК 55-59), из-за увеличения производственных затрат и незначительной прибавки урожайности чистый доход и рентабельность были ниже на 144,42 тыс. руб./га и 18,4%, а себестоимость увеличилась на 4,97 тыс. руб./ц (таблица).

Таблица – Экономическая эффективность применения фунгицида Прозаро на посевах ячменя сорта Бровар (среднее за 2011-2012 гг.)

Вариант	Чистый доход, тыс. руб./га	Рентабельность, %	Себестоимость, тыс. руб./ц
Контроль (без фунгицидов)	5998,22	167,7	65,74
Прозаро, 0,8 л/га (ДК 37-39)	6637,67	164,8	66,47
Прозаро, 0,8 л/га (ДК 37-39) + 0,8 л/га (ДК 55-59)	6493,25	146,4	71,44

Таким образом, при возделывании пивоваренного ячменя сорта Бровар фунгицид Прозаро обеспечивает наибольший экономический эффект при однократном применении в фазу флагового листа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буга, С.Ф. Особенности тактики эффективной защиты зерновых культур от болезней / С.Ф. Буга [и др.] // Земляробства і ахова раслін. – 2005. – №3. – С. 22-26.
2. Лахвич, Ф.А. Химические средства защиты растений как важнейший фактор повышения продуктивности растениеводства и обеспечение продовольственной безопасности страны / Ф.А. Лахвич, А.И. Быховец, Л.В. Сорочинский // Ахова раслін. – 2002. – №6. – С. 16-20.
3. Протасов, Н.И. Агробиоэкологические основы применения фунгицидов в интенсивном земледелии / Н.И. Протасов. – Минск: Ураджай, 1992. – 184 с.
4. Сорока, С.В. Экологические аспекты утилизации пестицидов в Беларуси / С.В. Сорока, А.Ф. Скурьят, П.М. Кислушко // Защита растений: сб. науч. Тр. / Институт защиты растений; редкол. С.В.Сорока [и др.]. – Минск, 2000. – Выпуск XXV. (Юбилейный). – С. 254-259.

УДК 633.854.78:631.53.01:632.4

ИНФИЦИРОВАННОСТЬ ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА ПОДСОЛНЕЧНИКА МАСЛИЧНОГО, ВОЗДЕЛЫВАЕМОГО В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ходенкова А.М.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский р-н, Республика Беларусь

Семена подсолнечника масличного служат источником инфекции белой гнили (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary), серой гнили (*Botryotinia fuckeliana* (de Bary) Whet.), альтернариоза (*Alternaria spp.*), пероноспороза (*Plasmopara halstedii* Berl. At de Toni.), фузариоза (*Fusarium spp.*). Такие семена имеют низкую всхожесть, из них развиваются ослабленные растения с пониженной жизнеспособностью [1].

В Республике Беларусь инфицированность семян подсолнечника возбудителями болезней не изучалась.

В связи с этим наши исследования были направлены на установление поражаемости сортов и гибридов подсолнечника возбудителями болезней, определение их видового состава и влияние на лабораторную всхожесть.

Фитопатологическое состояние посевного материала подсолнечника масличного под урожай 2013 года определяли, используя методы фитопатологической экспертизы во влажных камерах на картофельно-глюкозном агаре [2]. Посевные качества семян (энергию прорастания,