

ПРЭДЫКТАРЫ НАДВОР'Я КАРОТКАТЭРМІНОВАГА ПРАГНОЗУ ПЯРОНАСПАРОЗУ АГУРКА ў БЕЛАРУСІ

Пяронаспароз (або несапраўдная мучністая раса) шырока распаўсюджаны на таварных пасевах агуркоў у адкрытым грунце ў Беларусі з 1985 г. Хвароба высакашкодная, выклікае вялікія страты ўраджаю (ад 50 да 80%) і скарачэнне плошчаў вырошчвання культуры агурка. Так, у 1991 г. (згодна з данымі Белплодагароднінагаса) пад таварнымі пасевамі агуркоў у Беларусі было занята 0,6 тыс. га, а ў 1992 г. — толькі 0,5 тыс. га. Пры гэтым у Гомельскай вобласці — 0,2 (без скарачэння ў адносінах да 1991 г.), Мінскай, Брэскай — 0,1 тыс. га, г. зн. у два разы менш, чым у 1991 г. (0,2 тыс. га).

У рэспубліцы да цяперашняга часу не існуе прагнозу тэрмінаў з'яўлення пяронаспарозу і прафілактычнай апрацоўкі раслін. Скараціць жа страты ўраджаю агуркоў ад пяронаспарозу без выкарыстання сродкаў аховы немагчыма, а эфектыўнасць апрацовак рэкамендаванымі фунгіцыдамі цалкам залежыць ад своечасовасці іх правядзення. Пры гэтым неабходна імкнуцца да таго, каб максімальна магчымая эфектыўнасць аховы дасягалася пры мінімальным кратнасці і нормах выкарыстання фунгіцыдаў. Гэта акалічнасць абумоўлена не толькі эканамічнымі фактарамі, але таксама і інтарэсамі аховы навакольнага асяроддзя. Рашыць гэтую задачу можна толькі на аснове выкарыстання фітапаталагічнага прагнозу, які дае магчымасць вызначыць аптымальныя тэрміны апрацоўкі фунгіцыдамі або абгрунтавана адмовіцца ад іх. З гэтай прычыны распрацоўка кароткатэрміновага прагнозу з'яўлення пяронаспарозу ў рэспубліцы дазволіць даць навуковае абгрунтаванне тэрмінаў прафілактычнай апрацоўкі раслін. Тым больш што існуюць розныя пункты гледжання на гэтае пытанне. Так, шэраг аўтараў рэкамендуюць апыркваць агуркі ў фазу ўсходаў, аднак не пазней за ўтварэнне першага або другога сапраўднага ліста [1—5], аднак пры гэтым яны не даюць навуковага абгрунтавання такім рэкамендацыям.

У выніку даследаванняў БелНДІ аховы раслін вызначана, што прафілактычная апрацоўка з'яўляецца эфектыўнай, калі яна зроблена не пазней, чым за тыдзень да з'яўлення захворвання [6]. Даследаваннямі, праведзенымі на Нежынскай селекцыйнай доследнай станцыі «Маяк» у Чарнігаўскай вобласці (Украіна), таксама даказана, што прафілактычныя апрацоўкі ў фазу 2—3 сапраўдных лістоў з'яўляюцца немэтазгоднымі, паколькі найбольшую эфектыўнасць прафілактычная апрацоўка дае за 4—5 дзён да з'яўлення захворвання, у фазу пачатку плоданашэння агурка [7].

Супрацоўнікі Паўночна-Каўказскага НДІ фітапаталогіі Т. В. Паўлава і інш. [8] лічаць, што ва ўмовах Краснадарскага краю біялагічна і эканамічна апраўданай з'яўляецца толькі адна апрацоўка пасеваў агуркоў фунгіцыдамі, праведзеная напярэдадні з'яўлення хваробы. У Беларусі В. Л. Налобава рэкамендуе прафілактычна апрацоўваць агуркі супраць несапраўднай мучністай расы да цвіцення [9].

Асноўная мэта нашай работы складалася ў вызначэнні прэдыктараў надвор'я, якія ўплываюць на з'яўленне пяронаспарозу на агурках у адкрытым грунце ў Беларусі.

За гады даследаванняў (1988—1991) аўтарамі адзначана, што першыя сімптомы хваробы на агурках у рэспубліцы заўважаюцца не раней, чым з сярэдзіны ліпеня. Для вызначэння тэрмінаў з'яўлення захворвання ў залежнасці ад умоў надвор'я ў палявых умовах аграфіры «Рассвет» Мінскага раёна з ліпеня штотыднёва здымаліся даныя са стужак гірографа, тэрмографа і тэрмарасографа, пасля апрацоўкі якіх

Метэаралагічныя даныя, якія папярэднічаюць з'яўленню прыонаспарозу на агурках у Мінскім раёне

Месяц, число	Тэмпература паветра па гадах, °С								Колькасць ападкаў за суткі (па гадах), мм					
	сярэднясутачная				мінімальная				1988	1989	1990	1991		
	1988	1989	1990	1991	1988	1989	1990	1991						
Ліпень	11	19,2	23,7	15,7	17,1	14,1	19,0	13,6	11,6	0,0	0,0	5,9	0,0	
	12	21,5	21,3	14,3	17,5	15,7	15,5	10,3	13,8	0,0	22,5	0,4	0,0	
	13	21,7	18,0	14,3	19,1	15,5	15,8	8,5	13,1	0,0	10,7	0,0	0,0	
	14	22,1	17,2	14,4	20,2	15,7	14,4	9,1	16,7	0,0	28,3	0,0	2,9	
	15	22,9	16,4	12,1	20,3	16,1	13,5	9,3	16,2	0,0	0,0	3,3	1,7	
	16	21,0	15,0*	11,3	17,8	15,8	9,7*	9,7	14,7	0,0	0,9	10,8	0,0	
	17	21,0	11,6	14,5	18,2	18,4	9,7	11,8	12,6	25,2	7,3	0,4	3,4	
	18	15,2	12,6**	13,5	15,4	13,8	7,5	11,0	11,0	12,4	0,3	0,4	10,9	
	19	16,6		14,3	16,2	10,3		10,6	12,2	0,0		3,0	11,9	
	20	19,0		15,0	17,8	14,2		11,3	13,2	0,0		1,5	3,9	
	21	18,5		15,0	17,7	16,6		13,6	12,6	1,3		10,6	2,7	
	22	20,1		16,4	16,9	15,7		13,8	11,7	0,0		0,3	0,4	
	23	20,8		15,3	16,7	15,2		14,0	12,7	0,0		2,3	3,2	
	24	20,3		14,2	15,3	16,0		9,4	10,3	0,0		0,4	0,0	
	25	21,1		13,8	15,3*	13,7		7,0	9,7*	0,0		0,0	0,0	
	26	19,1		15,6	17,3	15,5		12,1	13,9	8,4		6,0	2,5	
	27	20,1		15,2	19,1	12,7		10,7	15,4	0,0		0,0	1,5	
	28	18,9		15,5	18,0	14,7		11,0	12,5	3,1		1,0	0,0	
	29	15,2*		15,4*	17,5**	9,5		9,6*	11,6	0,0		1,3	0,0	
	30	15,9		14,5		10,3		11,5		5,5		3,0		
	31	16,1		16,6		11,2		13,2		0,0		0,7		
	Жнівень	1	17,1		16,8		11,7		14,3		0,0		4,1	
		2	17,0**		15,6		10,0		13,1		5,5		1,6	
		3			17,1**				12,8				0,0	

* Крытычныя дні заражэння раслін патагенам; ** з'яўленне першых сімптомаў хваробы.

спецыялістамі-метэаролагамі Мінскай метэастанцыі і былі атрыманы асноўныя метэаралагічныя паказчыкі, якія ўмоўна робяць уплыў на з'яўленне захворвання на агурках у адкрытым грунце:

1. Сярэднясутачная тэмпература паветра, °С.
2. Мінімальная тэмпература паветра, °С.
3. Максімальная тэмпература паветра, °С.
4. Сярэднясутачная адносная вільготнасць паветра, %.
5. Колькасць ападкаў за суткі, мм.
6. Працягласць перыяду ўвільгатнення лістоў (дождж, роса), гадз.
7. Сярэдняя тэмпература перыяду ўвільгатнення лістоў, °С.
8. Сярэдняя вільготнасць перыяду ўвільгатнення лістоў, %.

Адначасова намі штодзённа праводзіліся ўлікі на пашкоджальнасць агуркоў хваробай. Згодна з візуальнымі назіраннямі, першыя прыкметы прыонаспаравых плямаў адзначаны ў 1988 г.— 2 жніўня, 1989 г.— 18 ліпеня, 1990 г.— 3 жніўня, 1991 г.— 29 ліпеня.

Статыстычны аналіз памянёных метэапараметраў, зроблены намі сумесна з дацэнтам кафедры тэорыі імавернасцяў і матэматычнай статыстыкі БДУ Ю. В. Мелянцом на ПВМ ЕС 18-40, паказаў, што прэдыктарамі надвор'я (фактарамі, якія ўплываюць на з'яўленне захворвання) служаць толькі тры метэапараметры, якія бяруцца адначасова: 1 — сярэднясутачная тэмпература паветра 15—16 °С; 2 — мінімальная начная тэмпература 9—10 °С; 3 — наяўнасць ападкаў не менш за 2—3 мм у момант і пасля паніжэння начной тэмпературы да 9—10 °С. Гэта і ёсць інтэгральны прэдыктар надвор'я. Згодна з прагнозам Паўночна-Каўказскага НДІ фітапаталогіі, адным з вызначальных фактараў тэрміну першаснага з'яўлення прыонаспарозу на агурках у адкрытым грунце з'яўляецца таксама тэмпературны — вышэй за 15 °С [8].

З аналізу даных (табліца) відаць, што пачынаючы з ліпеня ствара-

юцца як аптымальныя ўмовы для развіцця патагена (сярэднясутачная тэмпература паветра вышэй за 15 °С), так і экстрэмальныя (начная тэмпература 9—10 °С) для вырошчвання агуркоў, і расліны набываюць успрыімлівасць да ўзбуджальніка пяронаспарозу. З гэтай прычыны дні з адзначаным інтэгральным прэдыктарам надвор'я з'яўляюцца крытычнымі днямі магчымага заражэння раслін фітапатагенам у палявых умовах: 1988 г.— 29 ліпеня, 1989 г.— 16 ліпеня, 1990 г.— 29 ліпеня, 1991 г.— 25 ліпеня, а пасля заканчэння інкубацыйнага перыяду (праз 3—6 дзён) з'яўляюцца першыя сімптомы пяронаспарозу на лістах агуркоў: 1988 г.— 2 жніўня, 1989 г.— 18 ліпеня, 1990 г.— 3 жніўня, 1991 г.— 29 ліпеня.

Такім чынам, на падставе вынікаў даследаванняў вызначан інтэгральны прэдыктар надвор'я, які ў далейшым будзе выкарыстаны пры стварэнні матэматычнай мадэлі кароткатэрміновага прагнозу з'яўлення пяронаспарозу на агурках ва ўмовах адкрытага грунту Беларусі. Зыходзячы з прагнозу, гаспадаркі рэспублікі змогуць атрымаць рэкамендацыі тэрмінаў правядзення прафілактычнай апрацоўкі раслін, што дасць магчымасць значна павысіць біялагічную эфектыўнасць сістэмных прэпаратаў супраць пяронаспарозу.

Summary

The analysis of meteorological information preceding false mildew occurrence in cucumber in Minsk Region is given in the paper. Weather predictors affecting the term of false mildew occurrence in Belarus are revealed.

Літаратура

1. Варгина Г. // Сельск. хоз-во Молдавии. 1986. № 11. С. 57—58.
2. Ореховская М. В., Корганова Н. Н. // Картофель и овощи. 1989. № 3. С. 40—41.
3. Рекомендации по защите посевов огурца от ложной мучнистой росы. М., 1988.
4. Рыженко Н. С. Защита огурцов и томатов от болезней в Приморском крае: Лекция. Уссурийск, 1987.
5. Технология производства огурцов в открытом грунте и под временными пленочными укрытиями. Рекомендации. М., 1988.
6. Гринько Н. Н., Жердецкая Т. Н. Пероноспороз огурца: Обзор. информ. Мн., 1991.
7. Чабан В. В., Кицко Л. В., Недобиткин В. А. // Защита растений. 1990. № 9. С. 27—28.
8. Павлова Т. В., Измалкова А. Г., Ларина Т. Н. // Защита растений. 1992. № 2. С. 41—42.
9. Налобова В. Л. Защита огурца от ложной мучнистой росы (пероноспороза) в открытом грунте: Информ. листок БелНИИТИ. Мн., 1987. № 160.