

А. А. АУТКА, Л. А. КАРАГІНА, В. М. НЕСЦЯРЭНКА

**РАСПАУСЮДЖАННЕ ХВАРОБ РАСАДЫ ҚАПУСТЫ
У ЗАЛЕЖНАСЦІ АД БІЯЛАГІЧНАЙ АКТЫЎНАСЦІ ГЛЕБЫ
ПРЫ РОЗНЫХ СПОСАБАХ НАКРЫЦЦЯ**

Раней мы адзначалі, что пры вырошчванні расады белакачанной капусты з пункту погляду зніжэння ступені пашкоджанасці яе фітапатагенамі найбольш мэтазгодна выкарыстанне неперфараванай плёнкі [1]. Пад такой плёнкай, як было вызначана, зафіксавана больш высокая (каля 35 °C) тэмпература, чым пад перфараванымі яе відамі. Такі тэмпературны рэжым, як сведчаць літаратурныя даныя, садзейнічае больш хуткаму праходжанню пачатковых стадый росту і развіцця раслін, скарачае тым самым перыяды, калі расліны асабліва ўспрымальная да захворванняў. Пад перфараванымі відамі плёнак тэмпература ніжэйшая на 10—12°, што спрыяе развіццю фітапатагенных формаў мікраарганізмаў.

Даследаваннямі, праведзенымі ў 1986—1987 гг., як і раней [1], выяўлена, што накрыццё пасевай капусты неперфараванай плёнкай значна паніжала ступень пашкоджання расады чорнай ножкай, фамозам і перонаспарозам у параўнанні з варыянтамі, дзе расаду вырошчвалі без накрыцца або накрываля яе перфараванымі відамі плёнак (табл. 1).

Адной з прычын зніжэння ступені захворвання расады пад неперфараванай плёнкай могуць быць адрозненні ў відавым саставе глебавай мікрафлоры, абумоўленыя тэмпературным рэжымам, які там ствараўся. Вядомы факт падаўлення фітапатагенных грыбоў азотфіксуючымі мікраарганізмамі, у прыватнасці азотабактэрам [3].

Азотабактэр належыць да ліку найбольш актыўных несімбіятычных азотфіксатараў азоту атмасфери, прадуцтам шырокага набору фізіялагічна актыўных рэчываў тыпу гіберэлінападобных злучэнняў, вітамінаў групы В, кінінаў, фунгістатычных рэчываў. Азотабактэр, прадукуючы антыбіятычныя рэчывы, затрымлівае развіццё рада грыбоў, якія сустракаюцца на насенні і ў глебе (виды *Fusarium*, *Alternaria*, *Penicillium* і інш.), дапамагае росту раслін, што асабліва важна ў ранняй фазы іх развіцця, садзейнічае ў цэлым аздараўленню глебы.

Большасць даследчыкаў паказваюць, што аптымальная тэмпературная зона развіцця азотабактэру ляжыць у межах 28—30 °C. Тэмпература 40—42° для яго максімальная. Адзначаныя асаблівасці экалогіі азотабактэру дазволілі нам выказаць меркаванне аб магчымым стымуляванні дзейнасці азотфіксуючай мікрафлоры ў глебе ва ўмовах павышанай тэмпературы пад неперфараванай плёнкай.

Наши раннія даследаванні паказалі, што ў дзярнова-падзолістай суглінкавай глебе са спрыяльнымі для вырошчвання гародніны ўласцівасцямі (кіслотнасцю глебы, блізкай да нейтральнай рэакцыі, высокай забяспечанасцю яе рухомымі формамі фосфару, каліо і мікраэлемен-

Табліца 1. Уплыў відаў плёначнага накрыцця на пашкоджанне расады капусты хваробамі

Від поліэтыленавай плёнкі	Колькасць пашкоджаных раслін, %		
	чорная ножка	фамоз	перонаспароз
Без накрыцца	16,5	6,0	21,0
Неперфараваная	12,3	3,5	17,3
Перфараваная адтулінамі	28,0	8,5	30,0
Перфараваная щылінамі	29,3	9,8	39,0

таў, узбагачанай свежым арганічным рэчывам) з азотфіксуючай мікрофлоры пераважае азотабактэр [2]. Ва ўсе тэрміны назірання мы паставяна выяўлялі 100%-нае абрастанне камячкоў глебы азотабактэрам.

У даследаваннях глебы пад плёначным накрыццём расады капусты мы вызначалі інтэнсіўнасць працэсу несімбіятычнай азотфіксациі метадам газавай храматографіі на храматографе «Хром-4». Агульны біялагічны стан глебы харкторыздавалі па інтэнсіўнасці выдзялення CO_2 .

Т а б л і ц а 2. Уплыў відаў плёначнага накрыцця расады капусты на інтэнсіўнасць выдзялення з глебы CO_2

Варыянт	Інтэнсіўнасць выдзялення CO_2 , мг/10 г глебы за 48 гадз.	
	1986 г.	1987 г.
Без накрыцця	3,09—2,74	1,42
Неперфарараваная	2,08—2,64	2,19
Перфарараваная адтулінамі	2,55—2,53	2,12
Перфарараваная щылінамі	2,85—2,22	2,50

Т а б л і ц а 3. Уплыў відаў плёначнага накрыцця расады капусты на працэс біялагічнай азотфіксациі ў глебе

Варыянт	Азотфіксуюча здольнасць глебы, мкг N_2 на 10 г глебы за 24 гадз.	
	1986 г.	1987 г.
Без накрыцця	216	122
Неперфарараваная	415	830
Перфарараваная адтулінамі	273	476
Перфарараваная щылінамі	144	155

[2]. Двухгадовыя даныя паказалі, што агульны ўзровень біялагічнай актыўнасці глебы пад усімі відамі плёначнага накрыцця прыкладна адноўкавы (табл. 2). Гэта звязана з адноўкавай колькасцю арганічных угнаенняў у глебе. Адрозненне ў тэмпературным рэжыме паветра пад рознымі відамі плёнак, мяркуючы па выдзяленні CO_2 , істотна не ўпłyvala на інтэнсіўнасць пераўтварэння арганічных рэчываў у глебе. Аднак гэтыя адрозненні, як мы і меркавалі, паўплывалі на актыўнасць працэсу азотфіксациі (табл. 3). У глебе пад неперфарараванай плёнкай актыўнасць азотфіксациі была ў два разы вышэйшай, чым у іншых варыянтах.

Па літаратурных даных мы ўжо адзначалі паляпшэнне фітасанітарнага рэжыму глебы пад упльвам аэробнай азотфіксуючай мікрофлоры — азотабактэру ў прыватнасці.

Можна, напэўна, сцвярджаць, што назіраемая інтэнсіфікацыя працэсу біялагічнай азотфіксациі ў глебе пад неперфарараванай плёнкай абудзіла больш спрыяльнія ўмовы вырошчвання расады капусты. Такім чынам, павышаная тэмпература паветра пад неперфарараванай плёнкай садзеінічае развіццю азотфіксатараў — антаганістаў да фітапатагенай мікрофлоры. У гэтым мы бачым адну з прычын зніжэння ступені захворвання расады.

Summary

It was found that non-perforated plastic cover considerably reduced damage degree of cabbage seedlings with wire stem, phomosis and peronosporosis. More favourable conditions of cabbage seedling cultivation are ensured by intensification of the process of biological nitrogen fixation.

Літаратура

1. Аутко А. А., Михальчук Н. В. // Межвед. тем. сб. Минск, 1987. Вып. 7. С. 23—26.
2. Калягина Л. А. Микробиологические основы повышения плодородия почв. Минск, 1983. 181 с.
3. Мишустин Е. Н., Шильникова В. К. Биологическая фиксация атмосферного азота. М., 1968. 531 с.

НВА «Бульбаплодаагародніна»

Паступіў у рэдакцыю
03.07.89