

В.П. ФЕДОРЕНКО

Білоцерківський державний аграрний університет

С.В. САБЛУК

Інститут цукрових буряків УААН

## ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ШКІДЛИВИХ СИСНИХ КОМАХ ТА ЕНТОМОФАГІВ

Наводяться результати обліків шкідливих сисних комах і ентомофагів на цукрових буряках і їх насінниках. У період досліджень головними сисними шкідниками є листкова бурякова попелиця, кілька видів цикадок, польовий клоп, буряковий клопик, ентомофагів - кілька видів сонечок, золотоочки, мухи дзюрчалки.

Наявність в агробіоценозі шкідливих і корисних комах свідчить про взаємну їх залежність і природну саморегуляцію їх чисельності.

Агроекосистема бурякового поля складається з рослин цукрових буряків та консументів першого і другого порядків. Всі ці живі організми включені в біоценотичний процес і функціонально пов'язані між собою прямими і зворотними зв'язками [5].

Вирішальна роль в агроекосистемі бурякового поля відіграють рослини цукрових буряків, які забезпечують її флористичну однотипність.

До консументів першого порядку входять спеціалізовані фітофаги, такі як звичайний і сірий бурякові довгоносики, бурякові блішки, щитоносики, сисні шкідники та інші.

Консументами другого порядку є корисна ентомофауна, яка живиться шкідливими комахами.

З метою встановлення динаміки чисельності шкідливих сисних комах та ентомофагів на цукрових буряках і насінниках нами протягом трьох років велись спостереження на Білоцерківській дослідно-селекційній станції (БЦ ДСС).

Обліки проводили у відповідності із загально прийнятою методикою, використовуючи ентомологічний сачок, лупу, бінокляр, морилки. Видову належність визначали за допомогою визначників комах.

У таблиці 1 показана середня кількість шкідливих і корисних комах по місяцях.

Таблиця 1. Динаміка чисельності шкідливих сисних комах та ентомофагів на посівах цукрових буряків, БЦ ДСС, середнє за 1998-2000 рр.

Вид комах	Одиниця виміру	Кількість комах, особин					
		гра-вень	чер-вень	ли-пень	сер-пень	вересень	всього
Листкова бурякова попелиця	Бал	1,0	U	0	0	0	
Цикадки (зелена, жовта, 6-крапкова)	100 помахів сачком	0		5,1	7,0	1,3	16,7
Польовий клоп	« U	0	2,6	2,3	0,7	0	5,6
Буряковий клопик	« «	0	0	0,7	0	0	0,7
7-крапкове сонечко	» - «	0,3	2,6	2,6	0,7	0	6,2
Мухи дзюрчалки (сферофорія, сірфус)	« «	0,3	1,7	1,7	0,3	0,3	4,3
13-крапкове сонечко	« - «	0	1,5	0,7	0,8	0	3,0
5-крапкове сонечко	« «	0	0	0	0,3	0	0,3
Золотоочка	« «	0	0	0	0,7	0	0,7

Серед консументів першого порядку вивчали динаміку чисельності польового клопа (*Lygus pratensis* L.), бурякового клопа (*Poeciloscytus cognatus* Fieb.), листкової бурякової попелиці (*Aphis fabae* Scop.), зеленої цикадки (*Empoasca viridula* Fall.), жовтої цикадки (*Empoasca flavescens* F.), шестикрапкової цикадки (*Cicadula saexnotata* Fall.).

Чисельність листкової бурякової попелиці у 1998 - 2000 роках на посівах цукрових буряків була незначною і цей шкідник особливої шкоди не наніс. Так, при проведенні обліків в травні середній бал заселення рослин попелицею становив 1,0. В червні цей показник дещо підвищився і дорівнював 1,1. Починаючи з липня бурякової попелиці на посівах цукрових буряків майже не спостерігалось. Це пов'язано у першу чергу з несприятливими умовами для розвитку шкідника, що склалися у цей період, а також з активною діяльністю ентомофагів.

Зелену, жовту і шестикрапкову цикадки обліковували разом, тому що, як свідчать літературні дані [6], шкодочинність їх подібна, а окремий вид цих комах дуже рідко може нанести відчутної шкоди рослинам цукрових буряків. У червні їх чисельність складала 3,3 особи на 100 помахів сачком. У липні і серпні кількість цикадок збільшилась і дорівнювала відповідно 5,1 і 7,0 особи. Лише у вересні, коли тканини рослин буряків огрубіли, чисельність цих шкідників зменшилась і становила 1,3 особи на 100 помахів сачком.

Польовий клоп в обліках спостерігався, починаючи з червня. Чисельність його у цьому місяці становила 2,6 особи на 100 помахів сачком, у липні кількість клопа залишилась майже незмінною - 2,3, а в серпні істотно зменшилась до 0,7 особи на 100 помахів сачком.

Буряковий клоп був відмічений лише у серпні - 0,7 особи на 100 помахів сачком.

Отже, із консументів першого порядку на посівах цукрових буряків найбільш чисельними впродовж всього облікового періоду були цикадки, на 100 помахів сачком їх нараховувалось 16,7 особи.

Серед консументів другого порядку в обліках були відмічені такі види: семикрапкове сонечко (*Coccinella septempunctata* L), мухи дзюрчалки - представники з родів *Sphaerophoria* St. Farg і *Syrphus* F., тринадцятикрапкове сонечко (*Hippodamia 13-punctata* L.), п'ятикрапкове сонечко (*Coccinella 5-punctata* L.), золотоочка (*Stysora cornea* L.).

Щільність цих комах була незначною. Здебільшого в обліках зустрічались лише поодинокі особи семикрапкового сонечка і мух дзюрчалок - по 0,3 особи на 100 помахів сачком.

Семикрапкове сонечко найбільше зустрічалось у червні та липні-2,6 особи на 100 помахів сачком. В наступному місяці кількість цього ентомофага зменшилася до 0,7 особи на 100 помахів сачком, що можна пояснити відсутністю попелиці.

Із загальної кількості корисних комах семикрапкове сонечко було найбільш чисельним - 6,2 особи на 100 помахів сачком. Діяльність цього афідофага дуже важлива в корегуванні чисельності листової попелиці. З літературних джерел відомо, що одна особина семикрапкового сонечка (*Coccinella septempunctata*) за добу знищує від 170 до 360 попелиць. А за все своє життя - від 2000 до 3000 і більше особин [1,2,3,7].

Деяко меншою була чисельність мух дзюрчалок, але на відміну від семикрапкового сонечка ці ентомофаги зустрічались на посівах цукрових буряків і у вересні. Середня кількість їх протягом вегетаційного періоду була 4,3 особи на 100 помахів сачком.

Майже постійно в обліках зустрічалось і 13-крапкове сонечко. У червні чисельність цього афідофага становила 1,5, у липні - 0,7, а у серпні - 0,8 особи.

Незначна кількість п'ятикрапкового сонечка і золотоочки було відмічено лише у серпні.

На насінниках цукрових буряків кількість листкової бурякової попелиці, на відміну від фабричних посівів, була значно більшою. Середній бал заселення рослин цим шкідником у травні складав 1,0 (табл. 2).

Таблиця 2. Динаміка чисельності шкідливих сисних комах та етомофагів на насінниках цукрових буряків, БЦ ДСС, середнє за 1998-2000 рр.

Вид комах	Одиниця виміру	Кількість комах, особин					
		тра-вень	чер-вень	ли-пень	сер-пень	вере-сень	Всьо-го
Листкова бурякова попелиця	Бал	1,0	1,4	1,1	0	0	
Цикадки (зелена, жовта, шестикрапкова)	100 помахів сачком	12	8	5,1	4,5	0	29,6
Буряковий клопик		0	0,7	3,5	0	0	4,2
Семикрапкове сонечко		6	5,2	1,6	3,7	0	16,5
Сонечко пропілеа	“ “	0	0,7	0	1,8	0	2,5
Сонечко 2-крапкове	“ “	0	0,3	0	0	0	0,3
Тринадцяти-крапкове сонечко	“ “	0	0	0	1,1	0	1,1
Мухи дзюрчалки (сферофорія, сірфус)	“ “	1,0	1,2	6,3	0	0	8,5
Золотоочка	“ “	0	4,3	0,7	0,3	0	5,3

Щільність ентомофагів у травні також була значно вищою ніж на посівах цукрових буряків, але це виявилось недостатнім для стримання розвитку попелиці. Тому у червні середній бал заселення висадків цим шкідником дорівнював 1,4. У липні, завдяки наростанню чисельності ентомофагів, щільність бурякової попелиці була нижчою. Середній бал заселення нею рослин у цьому місяці становив 1,1, а у серпні і у вересні її майже не спостерігалось.

Цикадки зустрічались на насінниках цукрових буряків протягом всього вегетаційного періоду. Особливо чисельними вони

були у травні - 12 особин і у червні - 8 особин на 100 помехів сачком. Поступово до серпня щільність їх зменшилась і дорівнювала 4,5 особи на 100 помехів сачком.

Буржовий клоп на насінниках цукрових буряків був більш чисельним порівняно з фабричними посівами. У липні його кількість становила 3,5 особи на 100 помехів сачком.

На цій стації склад ентомофагів поповнився такими видами, як сонечко пропілеа (*Propylea quatuordecimpunctata* L.) і сонечко двокрапкове (*Adalia bipunctata* L.).

Нашими спостереженнями підтверджується висновок окремих дослідників (Turchin P.; Karaeva P., 1989) про те, що із збільшенням щільності попелиці чисельність семикрапкового сонечка підвищується [8]. Так, в обліках найбільша кількість цього виду ентомофага була у травні і червні, що корегується із щільністю попелиці.

Сонечко пропілеа було відмічено у червні і у серпні. Його чисельність у ці місяці складала 0,7 і 1,8 особи на 100 помехів сачком відповідно.

Крім названих видів ентомофагів на насінниках цукрових буряків зустрічались поодинокі особи сонечка двокрапкового - у серпні 0,3 особи, і тринадцятикрапкового - у серпні 1,1 особи на 100 помехів сачком.

Чисельність мух дзюрчалок протягом вегетаційного періоду дорівнювало 8,5 особи на 100 помехів сачком, що у 2 рази більше ніж на фабричних посівах. Щільність золотоочок на насінниках також була більшою у 7,5 рази ніж на посівах цукрових буряків - 5,3 особи на 100 помехів сачком.

Таким чином, проведений моніторинг шкідливих сисних комах і ентомофагів на посівах цукрових буряків і їх насінниках свідчить про те, що чисельність консументів другого порядку у значній мірі залежить від щільності консументів першого порядку і навпаки. Тобто всі ці живі організми функціонально пов'язані між собою прямими і зворотними зв'язками, завдяки чому здійснюється природна саморегуляція їх чисельності.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бутовський А.П. Свекловичная тля // Свекловодство. - К.: Госсельхоз-издат. - 1959. - т. 3. - С. 252-263.
2. Гресь Ю.А. Биологическое обоснование использования энтомофагов и энтомофторовых грибов для защиты сахарной свёклы от тлей (листовой и корневой): Автореф.дис... канд.биол.наук: 03.00.09 / Ин-т зоологии и физиологии. - Кишинев, 1981. - 22 с.
3. Громаков П.М. Биологический метод // Свекловодство. - К.: Госсельхозиздат, 1959. - т. 3. - С. 53-70.

4. Дядечко М.П. Кокцинеллиды Украинской ССР: Дис... канд. биол. наук. - К., 1952. -222 с.
5. Саблук В.Т. Теоретичне обґрунтування оптимізації пестицидного навантаження систем захисту цукрових буряків від шкідників та хвороб // Тези допов.наук.конф. "Оптимізація пестицидного навантаження в інтегрованих системах захисту цукрових буряків та інших культур бурякової сівозміни від шкідників, хвороб та бур'янів". - К.: ІЦБ УААН. - 1995. - С. 3-6.
6. Пучков В.Г. Клопы, или настоящие полужесткокрылые // **Свекловодство**. - К.: Госсельхозиздат, 1959. т. 3. — С.263-272.
7. Disart R.J. Battle plants for national assault on aphids, Arg. Res. (Wash), 1986.
8. Turchin P; Karaeva P. Aggregation on *Aphis fabae*: an effective strategy for reducing predation risk, Ecology. 1989 70, 4: 1008-1016.

#### А н н о т а ц и я

УДК 633.63:595.70

Динамика численности вредных сосущих насекомых и  
энтомофагов

В.П. Федоренко, С.В. Саблук

Приводятся результаты учетов вредных сосущих насекомых и энтомофагов на сахарной свекле и ее семенниках. В период исследований главными сосущими вредителями являются листовая свекловичная тля, некоторые виды цикадок, полевой клоп, свекловичный клопик. Из энтомофагов - несколько видов кокцинелид, златоглазки, мухи журчалки.

Наличие в агробиоценозе вредных и полезных насекомых свидетельствует о взаимной их зависимости и природной саморегуляции.

#### S u m m a r y

UDC 633.63:595.70

Dynamics of the number of harmful sucking insects and  
entomophages

V.P. Fedorenko, S.V. Sabluk

The **article deals with results of calculation of harmful sucking insects and entomophages** in places of growing sugar-beet and its seed bearing plants. It is pointed out that in the period of studies principal sucking pests are *Aphis fabae*, some species of cicads, *Lygus pratensis*, *Poeciloscytus cognatus*; while some species of coccinellids, *Chrysopa cornea*, *Sphaerophoria* St. Farg. and *Syrphus* F. belong to entomophage group.

The presence in agrobiocoenosis of harmful and useful insects is an indication of stable relations between these living organisms in agrobiocoenosis and of their natural self-regulation.