

УДК 633.63:632.7

СТАН ПОПУЛЯЦІЙ ФІТОФАГІВ У ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ І КОНТРОЛЬ ЇХНЬОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ

САБЛУК В.Т. -

доктор с.-г. наук,

ГРИЩЕНКО О.М. -

кандидат с.-г. наук,

Інститут біоенергетичних культур і
цукрових буряків

Вступ. Для отримання високих врожаїв коренеплодів цукрових буряків аграріям слід подбати про своєчасний захист посівів цієї культури від шкідливих організмів, які можуть призвести не тільки до значних втрат урожаю (до 30% і більше), а й істотно знизити якість цукросировини [1-5]. Для попередження масового розмноження фітофагів у посівах цукрових буряків та ефективного запобігання втратам урожаю коренеплодів від них необхідно володіти оперативною інформацією стосовно поточного стану їх популяцій, яка базується, в першу чергу, на даних обстеження полів у господарствах, а також на матеріалах прогнозів державних фітосанітарних інспекцій Департаменту фітосанітарної безпеки Держветфітослужби України.

Головним завданням ентомологічного прогнозу є завчасна оцінка ступеня загрози посівам сільськогосподарських культур від шкідників, обґрунтування оптимальних строків проведення заходів захисту посівів культури від них. Прогноз розвитку шкідливих організмів дозволяє суттєво раціоналізувати застосування хімічного захисту, який направлений, у першу чергу, на попередження їх масового накопичення, що має економічне, екологічне та соціальне значення [1-5].

Шкідники цукрових буряків щорічно завдають відчутної шкоди культурі. Тому для забезпечення ефективного контролю їхньої чисельності необхідно мати інформацію стосовно поточного стану їх популяцій, яку дає постійний фітосанітарний моніторинг [1].

Методика досліджень. Проаналізовані та узагальнені дані державних фітосанітарних інспекцій Департаменту фітосанітарної безпеки Держветфітослужби України щодо показників динаміки розвитку й розмноження в Україні основних шкідників у посівах цукрових буряків за 2016 рік, наведено прогноз їх появи та можливої шкідливості у поточному році. Моніторинг фітосанітарного стану агроценозів цукрових буряків проводили за

загальноприйнятими методиками [6, 7].

Результати досліджень та їх обговорення. Посівам цукрових буряків у 2017 році можуть загрозувати багато видів шкідливих комах. Особливо небезпечними для рослин будуть довгоносик звичайний буряковий, довгоносик сірий, довгоносик-стеблоїд, блішки бурякові, крихітка бурякова, щитоноски, попелиця листкова бурякова, мухи бурякові мінувальні, та ін. (табл. 1).

Звичайний буряковий довгоносик (*Bothynoderes punctiventris* Gem.) поширений у всіх регіонах України, але найнебезпечнішим для посівів цукрових буряків він є у центральних і прилеглих до них південних та південно-східних областях, де щорічно відмічається підвищення його чисельності і шкідливості.

У минулому році пробудження та вихід з ґрунту жуків звичайного бурякового довгоносика розпочався на початку другої декади квітня, що на рівні поза минулого року. Особливості кліматичних умов середини квітня у деяких областях (Київська, Черкаська, Чернігівська, Сумська та ін.) сприяли виходу із місць зимівлі й розселенню шкідника у стислі строки. За зимовий період смертність довгоносиків була в межах 2-23% в основному від грибкових захворювань.

Чисельність шкідника на буряковищах складала 0,3-0,7, максимально – 1,0-4,0 екз. на кв. м.

Із встановленням теплої погоди (кінець квітня - середина травня) розпочався активний вихід із ґрунту і масовий літ жуків з інтенсивністю 1-2, подекуди – 3-4 (Київська, Черкаська, Чернігівська обл.) екз. у полі зору за 10 хвилин. На 30-100% площ у більшості центральних лісостепових та прилеглих бурякосійних областей у період масового розселення довгоносиків нараховувалось на кв. м 0,2-0,5, максимально – 1-2, середками 4-16 жуків, які пошкоджували 2-10% рослин у слабкому ступені в окремих районах Київської, Полтавської областей. У Черкаській обл. було пошкоджено 5-15% рослин: у слабкому – 90% та середньому ступенях – 10%.

Погодні умови другої половини літа сприяли інтенсивному розвитку звичайного бурякового довгоносика. За даними осінніх обстежень цим шкідником було заселено 21% бурякових площ із середньою чисельністю 0,9 (жуки, лялечки), максимально – 4-7 (Черкаська, Полтавська обл.) екз. на кв. м.

Під час осінніх розкопок жуки в популяції складалі – 54%, лялечки – 32%, личинки – 14%. У цілому, в полях бурякових сівозмін звичайним буряковим довгоносиком (всіх стадій) заселено 7% від обстежених 501,2 тис. га сільгоспугідь за середньої чисельності 0,2-2,3, максимальної у господарствах Сумської, Полтавської, Київської і Чернігівської областей у зиму пішло понад 3-11 жуків на кв. м, що дещо більше попередніх років. Порівняно з минулим роком, площі, заселені довгоносиком з чисельністю до 0,5 екз. на кв. м, збільшилися на 3%, з чисельністю 0,6-2 екз. на кв.м – на 2%, а з чисельністю 2,1-5,0 екз. на кв.м – зменшилися на 2%. У Полтавській обл. відмічено площі з заселеністю шкідником 5 і більше екз. на кв. м.

Стан популяції довгоносика характеризується високою життєздатністю: основна маса комах у доброму фізіологічному стані, має достатню кількість жирового тіла, статевий індекс нахилений у бік самиць, тому у 2017 р. передбачається значна щільність і шкідливість фітофага у визначеному його ареалі (Київська, Сумська, Полтавська, Черкаська, Чернігівська обл.) насамперед за сприятливих умов перезимівлі та у період виходу жуків із ґрунту. Збереженість сходів від цього фітофага гарантується за умов використання для сівби цукрових буряків насіння, що оброблене захисно-стимулюючими речовинами, а також дотримання технології вирощування культури відповідно до зони бурякосіяння. За потреби, коли щільність популяції шкідника значно перевищуватиме ЕПШ і він загрозуватиме посівам, не виключається необхідність у проведенні наземного обприскування рослин рекомендованими інсектицидами, водночас віддаючи перевагу використанню їх композицій з метою виключення виникнення резистентних популяцій проти того чи іншого хімічного препарату.

Сірий буряковий довгоносик (*Tanymecus palliatus* F.) у минулому році найбільшою шкоди посівам цукрових буряків завдавав у Київській, Вінницькій, Житомирській, Сумській, Харківській та Черкаській областях, де ним було заселено 40-100% бурякових площ за середньої чисельності 0,1-0,5, максимальної – 1,0-2,0 екз. на кв.м і пошкоджено 3-4, макс. 5-6 відсотків рослин у слабкому ступені. Осінніми обстеженнями шкідника виявлено у всіх бурякосійних регіонах, де

ним заселено 13% обстежених площ за середньої чисельності 0,5 екз. на кв. м. В окремих областях, таких як Вінницька, Київська, Сумська, Житомирська, Волинська, Харківська в ґрунті виявлено в середньому 0,6-0,9 екз. жуків сірого довгоносика на кв. м. У 2017 році у цих та ряді інших, передусім, лісостепових та поліських областях існує велика ймовірність збереження значної чисельності сірого довгоносика, особливо у тих господарствах, де поля сівозміни забур'янені осотом, березкою, гірчаком та іншими рослинами, якими він живиться.

Чорний довгоносик (*Psalidium maxillosum* F.) пошкодив 2% рослин у слабкому ступені у Кіровоградській обл. з середньою чисельністю – 0,2, максимальною – 1,0 екз. на кв. м. (ЕПШ – 0,3). У поточному році можливі осередкові пошкодження ним рослин цієї культури в окремих господарствах південного Лісостепу і Степу на засмічених осотом полях.

Буряковий довгоносик-стеблоїд (*Lixus subtilis* Sturm.) у господарствах Харківської області під час масової по-

яви заселив 5% площ цукрових бурякових за середньої чисельності – 0,7, максимальної – 2 екз. на кв. м, де пошкоджено до 5% рослин у слабкому ступені. У поточному році найбільша частка заселених площ (57%) була у Лозівському районі за середньої щільності – 0,8, максимальної – 2 екз. на кв. м.

Осінні обстеження показали, що шкідником заселено 6% обстежених площ за середньої щільності – 0,9, максимальної – 3,0 екз. на кв. м. Тому у 2017 році навіть за несприятливих умов перезимівлі, можна очікувати суттєвої шкідливості фітофага у посівах цукрових буряків, передусім на території Харківської та Полтавської областей.

Бурякові блішки (*Chaetocnema concinna* Fall.). Розселення блішок із місць зимівлі відбувалося у традиційні строки – цьому сприяла тепла й суха погода початку весни. У фазу 1-2 пар листків цукрових буряків активність блішок знижувала прохолодна та дощова погода першої половини травня. Шкідником заселено 10-100% бурякових площ за середньої чисельності – 0,2-3,0, макси-

мальної – 4-8 екз. на кв. м. і пошкоджено 4-9% рослин у слабкому ступені. У Черкаській області блішками пошкоджено 15,0% рослин цукрових буряків, у тому числі 95% у слабкому і 5% у середньому ступенях. У Івано-Франківській обл. було пошкоджено 10-25% рослин кормових буряків у слабкій – 70% в середній – 30%. Шкідливість фітофага суттєво знижувала токсикація рослин захисно-стимулюючими речовинами та подекуди наземними хімічними обробками посівів проти довгоносиків.

Нове покоління блішок з'явилося на посівах буряків раніше минулого року, що пов'язано з температурним режимом. Літне покоління шкідника у серпні налічувало у середньому 1,5-3,0, макс. – 4,0-6,0 екз. на рослину.

Зимучий запас блішок становить 1,5-6,0 екземплярів на кв. м, що в межах багаторічних показників.

Навесні поточного року загроза сходдам цукрових буряків від них можлива у всіх зонах бурякосіяння і корегуватиметься погодними умовами, токсикацією рослин системними препаратами та обробкою посівів цієї культури інсектицидами проти інших шкідників.

Щитоноски (бурякова) (*Cassida nebulosa* L.), **лободова** (*Cassida nobilis* L.) за невисокої щільності (у середньому 0,2-0,3 екз. на кв. м.) заселили 2-60% посівів цукрових буряків і в 2016 році господарського значення не мали. Лише в осередках Кіровоградської, Харківської, Хмельницької, Чернівецької і Чернігівської обл. за чисельності 1,0-3,0 екз. на кв. м. вони пошкодили 2-5% рослин у слабкому ступеню.

За результатами осінніх обстежень виявлено 5-100% площ, заселених щитоносками за середньої чисельності 0,5 екз. на кв. м., максимальної – 0,6-1,1 екз. на кв.м, що нижче за багаторічні показники. Переважала лободова щитоноска – 64%, бурякова - 36%.

У 2017 р. за сприятливих погодних умов (помірно тепла та волога погода) щитоноски можуть представляти загрозу посівам цукрових буряків в осередках, перш за все, за умови неякісної обробки насіння цієї культури інсектицидами, а також на полях, засмічених лободовими бур'янами.

Бурякова крихітка (*Atomaria linearis* Steph.) у минулому році у фазу сходів першої-другої пари листків цукрових буряків пошкодила у слабкому ступені 2-10% рослин на 10-100 відсотках площ за середньої чисельності 3-80, максим. у вогнищах Вінницької обл. – до 130, Черкаської обл. (Верхняцька ДСС) – до 167 екз. жуків на кв. м.,

Зимучий запас шкідника дещо нижчий від минулорічних показників і становить, в середньому, 30, максимальна – у Вінницькій, Івано-Франківській, Тернопільській, Хмельницькій, Черкаській областях – 40-70, у вогнищах Вінницької

Таблиця 1

Заселеність полів основними шкідниками, що виявлена осінніми обстеженнями посівів цукрових буряків у 2016 р. (за даними Держветфітослужби).

Зони і області	Середня чисельність фітофагів, екз. /м2				Середня чисельність бурякової мінувальної мухи, личинок / рослину
	довгоносик звичайний буряковий	довгоносик сірий буряковий	щитоноски бурякові	крихітка бурякова	
Степ	0,6	0,4	0,6	9,0	1,0
Кіровоградська	0,8	0,5	1,1	9,0	1,0
Миколаївська	0,4	0,4	0,1	-	-
Лісостеп	1,3	0,5	0,5	29,0	1,4
Вінницька	0,5	0,5	0,7	47,0	1,1
Київська	1,1	0,5	0,7	3,7	2,0
Полтавська	2,3	0,5	0,6	-	1,1
Сумська	1,0	0,6	0,5	-	1,0
Тернопільська	-	0,4	0,4	25,8	2,4
Харківська	0,7	0,5	1,0	-	-
Хмельницька	-	0,3	0,5	16,1	1,6
Черкаська	0,6	0,5	0,5	21,8	0,8
Чернівецька	-	-	0,5	-	1,5
Полісся	0,9	0,7	0,2	1,3	1,3
Волинська	0,2	0,6	0,2	1,6	1,1
Житомирська	0,3	0,9	-	-	2,0
Львівська	0,5	-0,5	-	-	1,0
Рівненська	-	-	0,1	1,0	1,5
Чернігівська	1,5	0,3	0,3	-	1,6
Всього в Україні	1,1	0,5	0,5	27,0	1,4
Було у 2015 році	1,0	0,5	1,3	26,0	1,9

області – 90-150 екз. на кв. м., що через посушливі умови зменшилася порівняно з минулим роком у 1,2-2,0 рази.

У 2017 році за умов ранньої теплої та вологої весни високий ступінь загрози сходам від бурякової крихітки існуватиме у зазначеному регіоні.

Листкова бурякова попелиця (*Aphis fabae* Scop.) у 2016 р була виявлена на 13-49% посівів цукрових буряків, на яких заселено 18% рослин. Шкідливість проявилася лише в осередках, головним чином у крайових смугах, подекуди у середині поля. Розвиток попелиці стримувала, в першу чергу, внутрішня токсикація рослин системними інсектицидами з подовженим терміном токсичної дії (Пончо Бета 453,3 FS, Круїзер 600 FS), а також зливові дощі у першій половині вегетації рослин цукрових буряків. У більш пізній період росту та розвитку культури контроль чисельності фітофага здійснювали ентомофаги (2-4 особини на одну рослину, заселену попелицею), а також ураженість ентомофторозом (17-43%).

Обстеженнями, проведеними восени, виявлено 6-83 зимуючих яєць попелиці на одному погонному метрі рослин-господарів (бруслина, калина, жасмин). Враховуючи значний зимуючий запас листкової бурякової попелиці у 2017 р. за умов доброї перезимівлі, теплої й помірно вологої погоди весняно-літнього періоду, можливий спалах масового розмноження та шкідливості цього фітофага у більшості бурякозаймих областей і, головним чином, лісостепової зони.

Коренева бурякова попелиця (*Pemphigus fuscicornis* Koch.) у 2016 р., як і у попередні декілька років, практично не завдавала шкоди бурякокультурі. Шкідником було заселено 6.1-14.3% площ буряків в окремих областях (Черкаській, Кіровоградській, Київській), де за слабого ступеня пошкодження до 6% рослин. Основною причиною пригнічення розвитку фітофага є передпосівна обробка насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами.

Проте, враховуючи високі репродуктивні можливості кореневої попелиці у 2017 р. за сприятливих умов для її розвитку існує ймовірність утворення осередків із підвищеною чисельністю та шкідливістю цього фітофага.

Бурякові мінуючі мухи (*Pegomya hyoscyami* Panz.). У минулому році цими шкідниками було заселено 14,7% обстежених площ посівів цукрових буряків чисельністю 1,4 личинок на одну рослину і пошкодили 4,3% рослин. За даними осінніх обстежень виявлено незначну чисельність (0,4-1,0 парів на 1 кв. м.).

У 2017 р. не очікується значної шкідливості мінуючих мух, але за сприятливих умов у весняно-літній період можливе пошкодження ними цієї культури в осередках.

Міль бурякова мінуюча (*Scrobipalpa ocellatella* Boyd.) виявлена в Кіровоградській, Вінницькій та Черкаській областях в допороговій чисельності. Нею, зокрема, в минулому році було заселено до 6,5% рослин за чисельності 0,5-1,1 максимально 3 личинки на рослину. У 2017 р. відчутне збільшення чисельності цього фітофага мало ймовірно, однак слід вести постійні спостереження за його розвитком.

Отже, зимуючий запас більшості видів шкідливих для цукрових буряків комах перевищує загальноприйняті економічні порого шкідливості (ЕПШ). Тому у поточному році особливу увагу слід приділити дотриманню ефективної системи захисту культури від фітофагів, яка базується на оптимальному поєднанні комплексу організаційно-господарських, агротехнічних, біологічних та хімічних заходів. Найбільш дієвими прийомами з цих заходів є: повернення буряків на попереднє місце вирощування через 3-4 роки; кращі попередники – озима пшениця після чорного і зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року використання; просторова ізоляція (1000 м від буряковищ та насінників); внесення збалансованих до потреб поля органіко-мінеральних та мікродобрив, основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур'яненості полів; у разі ущільнення та заплівання ґрунту проведення розпушувань міжрядь до змикання рядків для зниження передімагінальних стадій ґрунтових шкідників та застосування хімічних засобів захисту рослин. Сівбу цукрових буряків слід проводити лише кондиційним насінням, що оброблене захисно-стимулюючими ре-

човинами з включенням до їх складу високоефективних інсектицидів та їх композицій, регуляторів росту, мікродобрив у відповідності з рекомендаціями Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України.

Так, для обробки насіння цукрових буряків рекомендується застосовувати такі інсектициди: Круїзер 350 FS, т.к.с., Круїзер 600 FS, т.к.с., Форс 200 CS, с.к., Гаучо 70 WS, з.п., Нупрід 600, ТН, Пончо Бета FS 453,3, т.к.с., Сідопрід 600, т.к.с. [8].

У період вегетації культури необхідно проводити постійний моніторинг за появою і розвитком шкідників. У разі перевищення фітофагами ЕПШ слід своєчасно застосовувати наземні обприскування посівів інсектицидами. Висока ефективність при цьому досягається за поєднання у використанні фосфорорганічних (БІ-58 новий, к.е., Пірінекс 480, КЕ, Золон, 35, к.е., Дурсбан, 480, к.е.) і синтетичних піретроїдних препаратів (Актеллік 500 ЕС, к.е., Арріво, к.е., ВГ, Карате 050 ЕС, к.е., Децис Профі 25 WG, Децис ф-Люкс, к.е., Фастак, к.е., Ф'юрі, в.е.) у половинних, проти рекомендованих, нормах витрати, а також нікотиноїдів - Актара 240 CS, с.к., Актара 25WG, в.г., Моспілан, РП та комбінованих препаратів - Енжіо 247 SC, к.с., Нурел Д, к.е., Протеус 110 ОД, МД, Пірінекс Супер 420, к.е., Коннект 112,5 SC, КС [8].

Висновки. Своєчасно проведений моніторинг розвитку шкідників цукрових буряків та застосування заходів контролю їхньої чисельності створить умови для збереження врожаю та покращення його якості і зменшить необґрунтоване забруднення навколишнього середовища інсектицидами.

Бібліографія

1. Чайка В. М. Екологічне обґрунтування прогнозу розповсюдження основних шкідників польових культур в агроценозах України: Дис. доктора с.-г. наук: 03.00.16 / Чайка Володимир Миколайович. – К., 2004. – 373с.
2. Саблук В.Т., Доронин В.А., Грищенко О.Н., Ефективність зашити всходів сахарної свеклы от вредителей / В. Т. Саблук, В. А. Доронин, О.Н. Грищенко / Сахарная свекла. – №4, 2014, – С.36-38.
3. Грищенко О.М. Поширення та шкідливість бурякових довгоносиків / О.М. Грищенко // Цукрові буряки, - №4 (76) -2010, -С.15-17.
4. Саблук В. Т. Екологічно ошадливий контроль чисельності шкідників сходів цукрових буряків / В. Т. Саблук, О.М. Грищенко // Спеціальний випуск весівтньої конференції 14-17 вересня 2010 р.-Ч.: ПП «Гліпка» -2010. –С. 216-220.
5. Грищенко О.М., Половинчук О.Ю. Захист сходів цукрових буряків від шкідників / О.М. Грищенко, О.Ю. Половинчук // Agroexpert (Агроексперт). 2012, №4(45) –С. 41-43 (№5 –С. 27)
6. Методики проведення досліджень у буряківництві / [М. В. Роїк, Н. Г. Гізбуллін, В. М. Сінченко, О. І. Присяжнюк та ін.]; під заг. ред. М. В. Роїка та Н.Г.Гізбулліна. –К.:ФОРС Корзун Д.Ю., 2014. –374 с.
7. Методика досліджень з ентомології і фітопатології у посівах цукрових буряків / [В. Т. Саблук, О. М. Грищенко, Н. М. Запольська, Р. Я. Шендрік та ін.]; за ред. проф. В. Т. Саблука // –К.: ФОРС Корзун Д.Ю., 2013. –52 с.
8. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: Юнівест Медіа, 2016. – 1024 с.

Анотація

Наведений стан популяцій фітофагів у посівах цукрових буряків 2016 року, прогноз розвитку у 2017 році та заходи контролю їх чисельності.

Анотация

Приведено состояние популяций фитофагов в посевах сахарной свеклы 2016 года, прогноз развития в 2017 году и мероприятия контроля их численности.

Annotation

The paper presents the state of phytophage populations in sugar beet stands in 2016, forecast of their development in 2017 and actions to control their number.