УДК 633.63:632.7.3/4
DOI: https://doi.org/10.36495/2312-0614.2022.4.36-40
© В.Т. Саблук, Н.М. Запольська, К.М. Шендрик, В.Г. Димитров, 2022

МОНІТОРИНГ ПОШИРЕННЯ І РОЗВИТКУ

шкідників і хвороб у посвах буряків цукрових

В.Т. САБЛУК,
доктор сільськогосподарських наук, професор
Н.М. ЗАПОЛЬСЬКА,
кандидат сільськогосподарських наук
К.М. ШЕНДРИК,
кандидат біологічних наук
В.Г. ДИМИТРОВ
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків, вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110, Україна
e-mail: zapolska_katerina@i.ua

***Мета**. Встановити поширення і розвиток шкідників і хвороб у посівах буряків цукрових та загрозу від них рослинам культури. **Методи**. Аналіз звітів обласних лабораторій прогнозу і сигналізації Держветфітосанітарної служби України та результатів власних спостережень, проведених у дослідно-селекційних станціях Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН та бурякосійних господарствах України щодо поширеності й розвитку фітофагів і патогенів, їх резервації в агроценозах. Визначення загрози від них посівам культури за методикою досліджень з ентомології і фітопатології та методикою проведення досліджень у буряківництві. **Результати**. Встановлено, що окремі види шкідників мають значну резервацію в агроценозах та інших стаціях і щорічно загрожують посівам буряків цукрових у різних зона бурякосіяння. Зокрема, із року в рік найбільшу небезпеку сходам культури і рослинам у період їх вегетації завдають жуки звичайного бурякового довгоносика Asproparthenis punctiventris (Bothynoderes punctiventris Germ.), чисельність якого значно перевищує економічний поріг його шкідливості. З інших видів шкідливих комах, які щорічно загрожують посівам буряків цукрових, небезпечними у майбутні роки будуть сірий буряковий довгоносик (Tanymecus palliates F.), бурякові блішки (Chaetocnema sp.), щитоноски (Cassida sp.), довгоносик стеблоїд (Lixus sultilis Beh.), чисельність яких варіює у межах порогів їхньої шкідливості. Щодо хвороб зберігається загроза значного ураження рослин культури церкоспорозом (Cercospora beticila Sacc)., фомозом (Phoma betae Frank), борошнистою росою (Erysiphe communis (Wallr Grev f. betae Jacz.)), та іншими. Зокрема, за даними спостережень, церкоспороз набирає темпів інтенсивного розвитку через сприятливі погодні умови, тому господарствам рекомендуємо проводити заходи для зниження ураженості ним рослин. Опади, які проходять осередками наприкінці літа у більшості регіонів України, можуть призвести до значної уражуваності коренеплодів різними видами гнилей, що також може призвести до зниження врожайності культури і погіршення якості. **Висновки**: В останні роки в Україні складаються сприятливі умови для розвитку і поширення багатьох видів шкідників і хвороб у посівах буряків цукрових, що призводить до підвищеної порівняно з попередніми сезонами їх шкідливості. Зокрема щільність популяції жуків звичайного бурякового довгоносика становила 2—18 екз./м², що в десятки разів перевищує ЕПШ. Так само це стосується й інших шкідників і хвороб, значна резервація яких може загрожувати посівам культури у майбутньому році.*

цукрові буряки; шкідники; фітофаги; контроль чисельності; поширення; збудники; розвиток хвороб; прогноз

Цукор є продуктом повсякденного вживання і у вирішенні продовольчої проблеми відіграє особливу роль. Крім того, цукор використовується як сировина у харчовій промисловості, а у разі повного забезпечення внутрішніх потреб країни може бути експортним товаром [1, 2]. Проте, останнім часом площі під посівами буряків цукрових з кожним роком зменшуються [3].

Для високих врожаїв культури слід подбати про своєчасний її захист від шкідників і збудників хвороб рослин, які призводять до значних втрат врожаю (до 30%) й істотно знижують його якість [4, 5]. Щоб правильно спланувати та провести превентивні заходи захисту культури від шкідливих організмів слід брати до уваги фітосанітарний стан посівів, який базується на даних власних спостережень та матеріалах служби прогнозів управління Держпродспоживслужб України [6, 7].

Головним завданням прогнозу є завчасна оцінка ступеня загрози для посівів буряків цукрових від шкідників і хвороб, обгрунтування оптимальних строків проведення заходів захисту культури від них [8].

Мета. Встановити поширення та розвиток шкідників і хвороб у посівах буряків цукрових та загрозу від них для рослин культури.

Методи. Аналіз результатів власних спостережень та звітів обласних лабораторій прогнозу і сигналізації Держветфітосанітарної служби України, проведених протягом 2021 і 2022 років у дослідно-селекційних станціях Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН та бурякосійних господарствах України щодо поширеності та розвитку фітофагів і патогенів, їх резервації в агроценозах і визначення загрози від них посівам культури. Дослідження проводили від-

повідно до методик досліджень з ентомології і фітопатології та методики проведення досліджень у буряківництві [9, 10].

Результати. Як свідчать дані спостережень за посівами буряків цукрових рослинам цієї культури щорічно загрожують багато видів шкідливих комах і збудників хвороб. Найнебезпечнішими серед фітофагів є звичайний і сірий бурякові довгоносики, буряковий довгоносик-стеблоїд, бурякові блішки, щитоноски, крихітка та інші. З хвороб найбільшої шкоди завдають церкоспороз, альтернаріоз, фомоз, борошниста роса тощо.

Звичайний буряковий довгоносик (*Asproparthenis punctiventris*)=(*Bothynaderes punctiventris* Germ.) є найнебезпечнішим шкідником сходів буряків цукрових у всіх регіонах України. За результатами обліків, проведених у 2021 і 2022 роках, чисельність шкідника на буряковищах становила 0,2—0,5, а максимально — 1,0—3,0 екз./м^2.

Масовий літ жуків з інтенсивністю 1 екз. у полі зору за 10 хв, подекуди — 2—3 (Полтавська, Київська, Черкаська, Чернігівська області) у 2021 р. розпочався наприкінці квітня, але значні коливання температури цього місяця, прохолодна, дощова погода початку травня стримували заселення ним посівів буряків цукрових.

На 17—100% площ більшості центральних лісостепових та прилеглих бурякосійних областей у період масового заселення довгоносиків їх кількість становила 0,2—0,5, а максимально — 1—3 екз./м^2, осередками в окремих районах Київської, Черкаської, Полтавської областей від 3—4 до 8—18 жуків на 1 м^2, які пошкоджували у середній і значній ступенях до 40% рослин, а в ряді випадків повністю знищували посіви.

Погодні умови другої половини літа 2021 р. сприяли інтенсивному розвитку звичайного бурякового довгоносика чисельністю 0,3—1,4 жуків, лялечок, максимально — 2—8 (Київська, Полтавська, Черкаська, Чернігівська і Житомирська області) екземплярів на 1 м^2, імаго у популяції — 72%, лялечок — 13, личинок — 15%. У цілому в полях бурякових сівозмін шкідником заселено від 2 до 38% площ обстежених сільгоспугідь за середньої чисельності 0,2—1,0, а максимально 2—8 екз./м^2, що майже на рівні попередніх років. Порівняно з 2020 роком величина площ, заселених довгоносиком з чисельністю до 0,5 екз./м^2, збільшилася на 7%, а з чисельністю 0,6—2 екз./м^2 зменшилася на 5%.

Стан популяції довгоносика характеризується високою життєздатністю: основна маса комах у доброму фізіологічному стані, має достатню кількість жирового тіла, статевий індекс нахилений у бік самиць (65%), тому у майбутньому передбачається значна щільність популяції і шкідливість фітофага у визначеному його ареалі (Київська, Полтавська, Черкаська, Сумська, Чернігівська області) насамперед за сприятливих умов перезимівлі та у період виходу жуків з ґрунту. Збереженість сходів від цього фітофага гарантується за умов використання для сівби буряків цукрових 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 загрожуватиме посівам, не виключається необхідність проведення 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 palliates* F.) — типовий поліфаг, має дворічний цикл розвитку, широку екологічну валентність, підвищену резистентність до інсектицидів і за значного забур'янення посівів осотом, березкою залишається масовим шкідником культур бурякової сівозміни у центральному Лісостепу і Поліссі.

Найбільшої шкоди посівам буряків цукрових цей шкідник завдає у Київській, Сумській, Волинській, Житомирській, Хмельницькій та Черкаській областях, де ним заселено від 4 до 100% бурякових площ за середньої чисельності 0,1—0,6, максимально — 1,0—2,0 екз./м^2 і пошкоджено 1—4, максимально 5—12 відсотків рослин у слабкому і середньому ступенях.

Обстеженнями полів у 2021 р. виявлено шкідника у всіх бурякосійних регіонах, де ним заселено 5—100% обстежених площ за середньої чисельності 0,1—0,6 екз./м^2. В окремих областях (Житомирська, Івано-Франківська, Чернігівська, Черкаська) виявлено 1—2 екз./м^2 жуків сірого довгоносика. У майбутньому у цих та 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.

Буряковий довгоносик-стеблоїд (*Lixus sultilis* Beh.) у господарствах Полтавської і Черкаської областей під час масової появи (кінець червня-липень) заселив 2—40% бурякових площ за середньої чисельності 0,1—0,2, максимально 0,2—2,0 екз./м^2 і пошкодив 1—2% рослин у слабкому ступені за наявності 1 личинки на заселену рослину. Останніми роками шкідник віддавав перевагу розвитку на амарантових рослинах.

У майбутньому значного збільшення чисельності бурякового довгоносика-стеблоїда не спостерігається, але за сприятливих умов перезимівлі можна очікувати значної шкідливості фітофага у посівах буряків цукрових, передусім на території Харківської, Полтавської і Черкаської областей.

Бурякові блішки (*Chaetocnema* sp.) мляво заселяли бурякові плантації через прохолодну дощову погоду. Чисельність їх становила 1,0—6,0, максимально 7—17 екз./м^2 і вони слабко пошкоджували 2—9% рослин, а в

осередках Київської, Волинської, Житомирської, Кіровоградської та Івано-Франківської областей — 10—20% рослин. Шкідливість цих комах суттєво корегувалась токсикацією сходів культури інсектицидами, що були нанесені на насіння культури перед сівбою.

Запас блішок становить 1—2, максимально 3—5 екз./м², що відповідає багаторічним показникам. Загроза сходам буряків цукрових від цих шкідників можлива за сприятливих умов для їхнього розвитку і відсутності заходів контролю чисельності. Основними методами захисту є токсикація рослин системними інсектицидами.

Щитоноски (бурякова, лободова) (*Cassida nobillis* L., *C. nebulasa* L.) у 2021 р. виявлені на 3—32% площ посівів буряків цукрових за середньої чисельності 0,1—0,6 екз./м². Лише в осередках Вінницької і Полтавської областей за чисельності 1—2 екз./м² вони пошкодили 2—6% рослин у слабкому ступені. Максимальна чисельність виявлена в Хмельницькій, Київській, Сумській, Полтавській і Вінницькій областях — 0,5—0,8 екз./м². У більшості областей переважала лободова щитоноска (53—76%), а бурякова (100%) переважала у Рівненській області.

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

Крихітка бурякова (*Atomaria linearis* Steph.) пошкодила у слабкому ступені 2—6% рослин на 6—100% площ центрального і західного регіонів за середньої чисельності 10—25 екз./м², максимально у вогнищах Вінницької, Тернопільської, Хмельницької та Івано-Франківської областей — 28—102 екз./м². Запас фітофага у цих та ряді інших областей становить в середньому 10—24, максимально — 25—72 екз./м². У майбутьому крихітка бурякова пошкоджуватиме сходи буряків цукрових за відсутності їх токсикації системними інсектицидами.

Попелиця листкова бурякова (*Aphis fabae* Scop.) незначно заселяла бурякові поля (18—39% площ) і пошкодила 5,2% рослин. Наприкінці травня і в червні 2021 р. найбільше заселених площ (63—100%) і пошкоджених рослин (до 15%) фіксували у Київській, Сумській, Харківській та Івано-Франківській областях. У більшості областей пошкодження рослин попелицею стримувала токсикація інсектицидами та ураження комах ентомофторозом (у межах 1—20%), активність ентомофагів, чисельність яких становила 1—2 екз./рослину.

Обстеженнями рослин-господарів (бруслина, калина, жасмин) виявлено 2—10, макс. 10—32 (Рівненська, Київська, Полтавська, Вінницька, Сумська, Волинська, Кіровоградська, Івано-Франківська області) зимуючих яєць попелиці на одному погонному метрі гілки. У майбутьому за сприятливих умов перезимівлі, теплої та помірно вологої погоди весняно-літнього періоду можливий спалах масового розмноження та значної шкідливості цього фітофага у посівах буряків цукрових у більшості бурякосійних областей, передусім лісостепової зони.

Попелиця коренева бурякова (*Pemphigus fusciicjmis* Koch.) на початку липня 2021 р. заселила від 1% (Черкаська обл.) до 56% (Київська обл.) площ посівів буряків цукрових від обстежених, пошкодивши 2,2—7,0% рослин за чисельності 1—3 екз. на заселений коренеплід.

У даний час кореневою попелицею заселено від 2 до 8% рослин лободи.

У майбутньому не слід втрачати пильність і потрібно здійснювати моніторинг за поширенням шкідника, оскільки репродуктивні можливості цього фітофага дуже потужні і можливе осередкове підвищення його чисельності і шкідливості у даних регіонах, насамперед на полях засмічених лободою.

Мухи бурякові мінуючі (*Pgomyia hyosciami* Panz) не мали господарського значення. Ними було заселено 5—20%, максимально в осередках Київської, Полтавської, Тернопільської, Івано-Франківської, Кіровоградської та Житомирської областей до 20—35% площ та пошкоджено 1—7% рослин за чисельності 0,1—5,0 личинок у рослині. У даний період запас мух мінуючих становить 0,1—0,5, подекуди у Тернопільській, Черкаській, Чернігівській, Рівненській та Івано-Франківській областях 1—2 пупаріїв/1 м². У майбутньому значної чисельності мух мінуючих не очікується, проте за сприятливих умов перезимівлі, помірної вологості та достатньої кількості тепла протягом вегетаційного періоду в осередках можливе незначне наростання їх чисельності.

Міль бурякова мінуюча (*Gnorimoschema ocellatella* Boyd.) виявлена на 20% площ у Вінницькій, Кіровоградській і Черкаській областях, де нею було заселено 2—3, максимально 10% рослин за чисельності 1—3 екз. гусениць в одній рослині. Коефіцієнт заселення $K_з$ становив 0,6. У місцях зимівлі чисельність становила 2 екз./м² коконів та 2 личинки на один коренеплід.

У майбутньому збільшення чисельності молі в більшості областей Степу та Лісостепу малоймовірне, проте потрібно постійно проводити спостереження за її розвитком.

Щодо розвитку хвороб у посівах буряків цукрових встановлено, що значні зміни кліматичних умов останніх років вплинули не тільки на розвиток і розповсюдження хвороб цієї культури, а й їх збудників.

Коренеїда сходів (*Fusarium* spp., *Aphanomyces cochlioides, Penicillium* spp., *Thilaviopsis basicola, бактерії та ін.*). На сходах буряків цукрових виявили до 2% уражених проростків при коливанні розвитку хвороби від 1 до 4%. Масовий розвиток коренеїда у 2021 р. прийшовся на кінець I та початок II декади травня.

Найбільш інтенсивно хвороба проявлялася в Київській (4%), Рівненській (3%) та Івано-Франківській (3%) областях у посівах буряків кормових.

У майбутньому коренеїд сходів матиме розвиток практично в усіх господарствах, де висіватимуть буряки цукрові. Це зумовлено погіршенням фітосанітарного стану та значною інфікованістю ґрунтів грибами. Посилить розвиток хвороби недотримання вимог агротехніки вирощування культури та неякісна обробка насіння фунгіцидами.

Пероноспороз або несправжня борошниста роса (*Peronospa shahtii* Fuck) господарського значення не мала (2,3% уражених рослин). Цьому сприяли погодні умови, які стримували розвиток збудника гриба *Peronospora shahtii f. betae*. Дещо сильніше уражувалися буряки цукрові в господарствах Київської (6%) та Черкаської (3%) областей.

У майбутньому розвиток несправжньої борошнистої роси слід очікувати лише за умов активізації збудника хвороби в помірних температурах повітря (+14...17°С), які супроводжуватимуться дощовою погодою.

Церкоспороз (*Cercospora beticila* Sacc). Перші ознаки плямистості у 2021 р. зафіксовано у другій декаді червня на кормових та столових буряках Сумської, Хмельницької та Волинської областей. У посівах буряків цукрових хвороба з'явилась у середині липня і розвивалася у слабкому ступені.

Найбільше уражуються посіви хворобою в господарствах Волинської (10%), Житомирської (9%), Київської (7%) та Рівненської (7%) областей.

У майбутньому розвиток церкоспорозу слід очікувати, перш за все, у господарствах зон Лісостепу та Полісся за умов сприятливих для розвитку збудника гриба *Cerkospora beticola* — відносній вологості повітря 80% та вище, наявності ранкових рос та температури повітря +15...20°С, а також порушення агротехнічних умов вирощування культури й відсутності превентивного обробітку посівів хімічними або біологічними препаратами.

Борошниста роса (ерізифоз) (*Erusiphe communis* (Wallr *Grev f.betae* Jacz.)) фіксується на 2% обстежених рослин. Розвиток хвороби становить 1%, тому господарського значення хвороба не має. Сильніше уражувалися нею посіви в Київській (6%) та Чернігівській (3%) областях.

У майбутньому розвиток ерізифозу слід очікувати в посівах буряків цукрових за настання високих температур та відносної вологості повітря 70%, що є оптимальним для збудника хвороби.

Фомоз або зональна плямистість (*Phoma betae* Frank) у посівах буряків цукрових проявляється у більшості областей у серпні осередками на листках нижнього ярусу. Розвиток хвороби становить 1,4%, тому господарського значення вона, як і борошниста роса, поки що не має. Сильніше цією хворобою уражуються посіви буряків цукрових у Київській (4,7%), Житомирській (4%) та Хмельницькій (4%) областях.

У майбутньому розвиток фомозу слід очікувати у всіх зонах бурякосіяння, посилить її розвиток нестача елементів живлення та підвищена вологість ґрунту.

Рамуляріоз (*Ramularia betae* Rostr) зустрічається локально в Хмельницькій (5%), Львівській (2%), Тернопільській (4,4%) та Черкаській (1,4%) областях.

Розвиток плямистості матиме місце у майбутньому лише за сприятливих умов для розвитку збудника — гриба *Ramularia betae* (вологість повітря 95% за температури +15...17°С).

Бактеріальна плямистість (*Basillus mycoides* Flugge, *B. mesentericus vulgates* Flugge, *B. butiricus v. betae* Kaszura) відзначається на поодиноких рослинах у господарствах Львівської та Черкаської областей.

Вірусна жовтяниця (*Betae virus* 4) проявляється в другій половині вегетації рослин осередками, в слабкому ступені.

Мозаїка (*Betae virus 2 Smith*) — фіксується в господарствах Вінницької, Черкаської, Чернігівської та Івано-Франківської областей, де в середньому розвиток хвороби коливався у межах від 0,5 до 2%.

Зараження рослин вірусними хворобами слід очікувати лише за масового заселення посівів буряків цукрових попелицею — переносником жовтяниці та мозаїки.

Обговорення. Щодо попередження поширення і розвитку шкідників і хвороб у посівах буряків цукрових рекомендується здійснювати превентивні заходи контролю чисельності фітофагів і патогенів. Зокрема, для попередження пошкодженості сходів буряків цукрових шкідниками і ураження коренеїдом слід для сівби використовувати насіння, яке оброблене рекомендованими інсектицидами і фунгіцидами.

За умови масової появи чисельності окремих видів фітофагів, що в 1,5—2,0 і більше разів перевищує економічний поріг шкідливості, слід обробити посіви хімічними або біологічними препаратами.

З метою попередження уражуваності листкового апарату хворобами потрібно обробляти посіви рекомендованими фунгіцидами — перше за змикання листків у рядку і повторне у фазі змикання листків у міжряддях. За необхідності слід провести додаткове обприскування посівів фунгіцидами через 10—12 діб.

ВИСНОВКИ

Останніми роками в Україні складаються сприятливі умови для розвитку і поширення багатьох видів шкідників і хвороб у посівах буряків цукрових, що призводить до підвищеної, порівняно з попередніми сезонами, їх шкідливості. Зокрема, у 2021 р. щільність популяції жуків звичайного бурякового довгоносика становила 2—18 екз./м², що в десятки разів перевищує ЕПШ. Так само це стосується й інших шкідників і хвороб, значна резервація яких може загрожувати посівам культури у наступному році. Зокрема, у майбутньому році зберігається небезпека для сходів буряків цукрових від жуків звичайного і сірого бурякових довгоносиків та уражуваності листкового апарату вегетуючих рослин комплексом хвороб.

Фінансування: Дослідження проводили відповідно до державної програми 27 «Буряки цукрові та інші нішові культури».

Конфлікт інтересів: автори декларують про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Марлен Хас.* Майбутнє цукрових буряків. *Цукрові буряки*. 2018. №2 (118). С. 19.
2. *Бондар В.С.* Тенденції і перспективи цукрового ринку України. *Цукрові буряки*. 2017. № 1. С. 4—5.
3. *Запольська Н.М., Шендрик К.М.* Зміна структури посівних площ — один із факторів посилення хвороб цукрових буряків. *XI Міжнародна науково-практична конференція «Пріоритетні напрями розвитку науки технології» 16—18 травня*. 2021. Київ. С. 23—28.
4. *Широкоступ О.В.* Листки буряків цукрових вимагають захисту. *Карантин і захист рослин*. 2014. № 12. С. 11—13.
5. *Запольська Н.М., Шендрик К.М.* Стан розвитку хвороб цукрових буряків у 2017 році та прогноз їх появи в 2018 році. *Цукрові буряки*. 2017. № 2. С. 15—16.
6. *Саблук В.Т. Грищенко О.М.* Стан популяції фітофагів у посівах цукрових буряків і контроль їхньої чисельності. *Цукрові буряки*. 2017. № 2 (114). С. 16—18.
7. *Саблук В.Т. Грищенко О.М.* Моніторинг заселеності бурякових сівозмін шкідниками та прогноз їх шкідливості у новому сезоні. *Цукрові буряки*. 2016. № 2 (110). С. 18—21.
8. *Ворожко С.П., Грищенко О.М.* Шкідлива ентомофауни агроценозу буряків цукрових. Зб. н. пр. ІБКіЦБ. Київ: ФОП Корзун Д.Ю. 2017. Вип. 25. С. 108—114.
9. *Саблук В.Т., Грищенко О.М., Запольська Н.М., Шендрик К.М.* Методики досліджень з ентомології і фітопатології у посівах цукрових буряків. Київ: ФОП Корзун Д.Ю., 2013. 52 с.
10. *Роїк М.В., Гізбуллін Н.Г., Сінченко В.М. та ін.* Методика проведення досліджень у буряківництві ; за ред. М.В. Роїка та Н.Г. Гізбуллін. Київ: ФОП Корзун Д.Ю., 2014. 373 с.

Sabluk V.
ORCID: 0000-0002-6124-4346
Zapolska N.
ORCID: 0000-0001-8356-3228
Shendryk K.
ORCID: 0000-0001-8356-3228
Dymytrov V.
ORCID: 0000-0002-7751-0186
Institute of Bioenergy Grops and Sugar Beets of NAAS of Ukraine
25, Klinichna Str., Kyiv, Ukraine, 03110
e-mail: zapolska_katerina@i.ua

Monitoring of the spread and development of pests and diseases in sugar beet stands

Goal. *To determine the spread and development of pests and diseases in sugar beet crops and their threat to crop plants.* **Methods.** *Analysis of the reports of regional forecasting and signaling laboratories of the State Vetphytosanitary Service of Ukraine and the results of own observations conducted at research and breeding stations of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet of the National Academy of Sciences of Ukraine and beet farms of Ukraine regarding the prevalence and development of phytophages and pathogens, their reservation in agrocenoses. Determination of the threat from them to crops according to the Methodology of research in entomology and phytopathology and the Methodology of conducting research in beet growing.* **Results.** *It was established that certain types of pests have a significant reservation in agrocenoses and other stations and annually threaten sugar beet crops in various beet harvesting zones. In particular, from year to year, the greatest danger to crop seedlings and plants during their growing season is caused by beetles of the common beet weevil Asproparthenis punctiventris (Bothynoderes punctiventris Germ.), the number of which significantly exceeds the economic threshold of its harmfulness. Among other types of harmful insects that annually threaten sugar beet crops, the gray beet weevil (Tanymecus palliates F.), beet fleas (Chaetocnema sp.), shieldworms (Cassida sp.), stem weevil (Lixus sultilis Beh.) will be dangerous in future years.), the number of which varies within the thresholds of their harmfulness. Regarding diseases, there is still a threat of significant damage to culture plants by cercospora (Cercospora beticila Sacc.), fomosis (Phoma betae Frank), powdery mildew (Erysiphe communis (Wallr Grev f.betae Jacz.)), and others. In particular, according to observations, cercosporosis is gaining pace of intensive development due to favorable weather conditions, so we recommend farms to take measures to reduce plant damage. Precipitation, which passes through centers at the end of summer in most regions of Ukraine, can lead to significant susceptibility of root crops to various types of rot, which can also lead to a decrease in crop yield and quality deterioration.* **Conclusions.** *In recent years, favorable conditions have been created in Ukraine for the development and spread of many types of pests and diseases in sugar beet crops, which leads to an increase in their harmfulness compared to previous seasons. In particular, the population density of beetles of the common beet weevil was 2—18 specimens/m², which is ten times higher than the standard. The same applies to other pests and diseases, a significant reserve of which may threaten crops in the coming year.*

sugar beets; pests; phytophages; number control; spread; pathogens; development of diseases; forecast

Надійшла до редакції: 10.02.2022
Прийнята до друку: 02.11.2022
Надруковано й онлайн опубліковано: грудень 2022

ТРИВАЄ ПЕРЕДПЛАТА
періодичних видань на 2023 рік

ЖУРНАЛ «КАРАНТИН І ЗАХИСТ РОСЛИН»
(передплатний індекс 74668) можна передплатити:

- **на сайті ДП «Преса»** ***www.presa.ua***
- **на сайті АТ «Укрпошта»** ***www.ukrposhta.ua***
- **у відділеннях поштового зв'язку**
- **в операційних залах поштамтів**
- **у пунктах приймання передплати**