

5,7 %, на контролі – 37,4 %, а технічна ефективність інсектициду – 84,8 %. Урожайність яблук у досліді була 10,4 т/га, на контролі – 6,5 т/га.

Таким чином, за роки досліджень основними шкідниками яблуні були плодожерка яблунева, попелиця зелена яблунева, оленка волохата. Для захисту насаджень від шкідників в умовах ННВК Сумського НАУ у 2016 р. проведено три обробки, у 2017 р. – чотири, у 2018 р. – три. Для захисту від плодожерки яблуневої технічна ефективність інсектициду Матч 050 ЕС, к.е., 1,0 л/га становила 86,4 %, Люфокс 105, к.е., 1,0 л/га у 2017 р. – 87,5 %, у 2018 р. – 84,8 %. Технічна ефективність Каліпсо 480, КС, 0,25 л/га для захисту від оленки волохатої у 2016 р. була 79,85 %, попелиці у 2017 р. – 78,73 %.

УДК 632.51(477)

О. А. Дяченко

ВП НУБіП України «Немішаївський агротехнічний коледж»

ЗОЛОТУШНИК КАНАДСЬКИЙ – ЕКОЛОГІЧНА ЗАГРОЗА СІЛЬСЬКОМУ ТА ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВУ УКРАЇНИ

Протягом останніх років в Україні спостерігається стрімке поширення золотушника канадського (*Solidago canadensis* L.). Він швидко розповсюджується та закріплюється на присадибних ділянках, уздовж автомобільних доріг, залізниць, ліній електропередач і магістральних трубопроводів, берегів річок та інших водних об'єктів, на землях сільськогосподарського призначення, особливо перелогах, луках, пасовищах, вигонах, пустирях, кладовищах, меліорованих болотах, лісових галявинах, вирубках.

Золотушник канадський (*Solidago canadensis* L.) – інвазійний адвентивний вид, пройшов ряд стадій експансії: первинного проникнення, розселення та подальшої натуралізації і саме через послаблення контролю за цими процесами набув в Україні масового поширення. Він завдає великої шкоди завдає не тільки природі України, але й лісовому і сільському господарству.

Території, заселені золотарником, непридатні навіть для прогулянок: пилок рослини викликає сильне алергічне подразнення слизових оболонок у людей, схильних до проявів алергії.

Досліджували ареал розповсюдження золотушника канадського (*Solidago canadensis* L.) в умовах Київського Полісся України. Проводили пошук місцезростань *S. canadensis* L. польовим (маршрутноекспедиційним методом), лабораторним (визначення видової належності рослини), біологічним (визначення кількості рослин золотушника на певній ділянці за допомогою простого підрахунку рослин) методами.

Такий тип оцінки дає змогу встановити загальний характер засміченості великої території; визначає межі розповсюдження бур'яну; визначає ділянки, які відрізняються за засміченістю і дозволяє спланувати стримуючі агрохімічні

та агротехнічні заходи. Золотушник канадський (*Solidágo canadénsis* L.), родина Складноцвіті (*Asteraceae*) - багаторічний, пізній, злісний бур'ян. До України завезений у 19 столітті з Північної Америки в якості декоративної культурної рослини. Гарно зарекомендував себе як медоносна та лікарська рослина.

У нашій країні культивують близько 20 видів та сортів золотушника, які здатні виходити за межі ділянок культивування, натуралізовуватись і швидко захоплювати нові площі, утворюючи щільні зарості. Серед них найбільш агресивні: золотушник канадський (*Solidágo canadénsis* L.), золотушник гігантський (*Solidágo gigantea*) та сортовий золотушник гібридний (*Solidágo hybrida* L.). У процесі натуралізації та інвазійного поширення ця рослина набула ряд нових таксономічних ознак, за якими в європейській зоні її виділяють в один збірний таксон *Solidágo altissima*, який є синонімом *Solidágo canadénsis*.

Золотушник канадський (*Solidágo canadénsis* L.) трав'янистий кореневищний багаторічник заввишки 70–210 см. Має пряме, вертикальне, потужне стебло, опушене по всій довжині. При сприятливих умовах рослина може створювати густі зарості до 300 продуктивних пагонів на 1 м² та існувати більше 100 років.

Суцвіття розлоге, волотеподібне, багатоквіткове. Крайові язичкові квітки дрібні, майже однієї довжини, золотисто-жовті зібрані в дрібні кошики 3–6 мм в діаметрі, що утворюють густу широку волоть завдовжки 5–20 см, пірамідальної форми, завдяки якій його дуже добре можна помітити. Цвіте з липня по жовтень. Саме тоді, небезпечним є пилок золотушника, який може викликати сильні алергічні реакції.

Плід – вузькоциліндрична ребриста сім'янка довжиною 1–1,5 мм з численними буроватими волосками. Продуктивність насіння практично не залежить від погодних умов, за несприятливих погодних умов рослини самозапильються. Насіння дрібне, з чубком білих волосків, летюче. Беручи до уваги, що на одному генеративному пагоні формується до 10 тис. насінин зі схожістю до 95%, а кількість таких пагонів на добре розвиненій рослині може сягати 30 шт.

Золотушник може швидко займати вільні площі та за значної щільності популяції здатні конкурувати з усіма культурами за світло, вологу, поживні речовини.

Листки чергові, витягнуті, лінійно-ланцетні, опушені знизу, на верхівці загострені, довжиною 5–12 см, зазвичай в'януть при цвітінні.

Коренева система Золотушника повзуча, має здатність до самостійного вегетативного розростання, швидко формує клони. Окрім того його корені виробляють інгібітори - речовини, які пригнічують ріст і розвиток інших рослин, зокрема деревних, повністю витісняючи їх з природних екосистем. Разом із корінними рослинами зникає більшість місцевих видів комах, птахів, дрібних ссавців. Таким чином, займаючи будь-яку територію, золотушник повністю змінює її тваринний і рослинний світ; змінює структуру біоценозів у бік своєї домінантності.

Розмножується золотушник канадський насінням і повзучим кореневищем після першого року розвитку. У перший рік золотушник утворює розгалужене кореневище з мичкуватими бічними корінцями. На базальній частині закладаються бруньки відновлення, які і дають кореневі відгалуження. Квітки запилюються комахами. Більшість насіння від материнської рослини розноситься вітром на відстань більше ніж 2,5 м.

Неконтрольоване розповсюдження золотушника у лугових і заплавних екосистемах, де він оселяється, змінюється склад і структура сінокосів, погіршується якість заготовленого сіна – велика рогата худоба його не їсть; при цьому утворюються великі жорсткі дернини, змінюється структура і процес аерації ґрунтів.

Критеріями оцінки стану засмічення були такі показники: площа засмічення, кількість засмічення адмінодиниць, ступінь засмічення (високий, середній, низький, і ступінь розповсюдження (суцільне, осередками, повсюдно); характер засмічення.

У результаті дослідження найбільший (високий) рівень засміченості *S. canadensis* L. виявлено осередками на землях несільськогосподарського призначення; вздовж автомобільних доріг; залізниць; вздовж берегів річок.

Виявлено значний, (середній) рівень присутності адвентивного виду *Solidago canadensis* L. Установлено на пустирях та кладовищах.

У ході моніторингу поширення канадського, були виявлені його невеликі (середній ступінь), місцезростання по узліссях, лісових дорогах, квартальних просіках, і лісових вирубках, що найбільше занепокоює, адже рослина характеризується корневими виділеннями, які алелопатично пригнічують ріст і розвиток інших рослин, зокрема деревних. У золотушників ці речовини у ґрунті є стійкими і діють ще до 5 років. Навіть після повного їх викорчовування загальмовуватимуть ріст лісових насаджень. Під його суцільним покривом вже майже нічого не росте. Досліджено, що там, де розташувалася ця рослина, ґрунт сильно ущільнюється, злежується і стає повітронепроникним.

Ситуація ускладнюється тим, що тварини, в тому числі дикі, не їдять золотарник тому, зайняті ним території недоцільно використовувати як сінокісні і пасовищні землі.

У результаті досліджень, було встановлено, що в умовах Київського Полісся, спостерігаються значні відмінності в розповсюдженні Золотушника канадського *Solidago canadensis* L., що пов'язано насамперед з різними природними та техногенними ландшафтами, ступенем та особливостями використання земель різного призначення та неоднаковим доглядом за ними.

Рекомендовано вжити заходів щодо запобігання його подальшого розповсюдження. Проводити постійний моніторинг за швидкістю їх розповсюдження.

Необхідно дотримуватися екологічних методів землекористування, а саме: ліквідувати спонтанні сміттєзвалища; підтримувати в чистоті поля, городи, кладовища, землі несільськогосподарського призначення, узбіччя

автомобільних доріг, залізниць, береги річок та водойм, узлісся, лісові дороги, кварталні просіки і лісові вирубки.

Дотримуватися агротехнічних заходів (прополювання, викопувати рослини, не допускати плодоношення, скошувати в міру відростання до 15–20 см, тобто 3–4 рази за сезон). Альтернативою може бути одноразове скошування до визрівання насіння – у другій половині серпня, після чого всі скошені рослини потрібно обов'язково утилізувати – спалити або закомпостувати. На засмічених орних землях, де золотарник займає значні площі, ефективним буде переорювання поля з підсівом багаторічних злаків.

Не допустити проникнення золотушника канадського в ліс – одне з основних завдань.

Поширення інформації серед населення: пропаганда екологічних знань з використанням методів соціальної реклами (достукатися до свідомості кожної людини) оскільки основним джерелом поширення *S. canadensis* L. є присадибні ділянки. При створенні клумб необхідно замінювати його іншими декоративними видами.

Важливим фактором успішного контролювання сходів золотушника канадського є своєчасність проведення обприскування. Обробляти бур'яни необхідно від фази сім'ядоль до 4-х листків, тоді молоді рослини найбільш чутливі до гербіцидів. Ближче до кінця вегетаційного періоду грантові гербіциди стають малоефективними.

УДК 631.461(582.926.4)

Н. Е. Елланська, О. П. Юношева, Г. І. Скрипка

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МІКРОБІОЦЕНОЗІВ
У ПРИКОРЕНЕВОМУ ҐРУНТІ *PHLOX PANICULATA* L.**

У результаті інвентаризації рослин навесні 2020 р. було відмічено значну втрату рослин різних сортів *Phlox paniculata* L. на новій колекційній ділянці Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка Національної академії наук України (НБС НАНУ) після зимово-весняного періоду 2019–2020 рр. Однією з гіпотез щодо загибелі рослин колекційних сортів був вплив мікробіологічних та алелопатичних особливостей прикореневого ґрунту. Тому метою досліджень стало вивчення мікробіологічних та алелопатичних особливостей прикореневого ґрунту під рослинами *Phlox paniculata* L.

В умовах НБС НАНУ на колекційній ділянці відділу квітничково-декоративних рослин вивчали прикореневий ґрунт місцевих та інтродукованих в Україну рослин *Phlox paniculata* L. Основним типом ґрунту є темно-сірий опідзолений. Алелопатичну активність ґрунту визначали методом прямого біотестування за допомогою рослинного тесту – крес-салату (Гродзинский, 1990). За контроль обрали ґрунт, який не зазнав алелопатичної дії цих рослин.