

6. Мацюк О. Б. Особливості біології цвітіння протерандричних особин *Juglans regia* L. в умовах Західного Поділля (Тернопільська область) / О. Б. Мацюк // Зб. наук. праць Луган. нац. аграр. Ун-ту. Сер. Біол. науки. – Луганськ: «Ельтон-2», 2011. – № 28. – С. 36–39.
7. Маяцкая А.Д. Дихогамия и плодоношение ореха грецкого / А.Д. Маяцкая // Лесное хозяйство, 1969. – № 92. – С. 32–35.
8. Меженський В.М. Кліматичні зміни та їх вплив на деревні рослини на Південному Сході України / В.М. Меженський // Промышленная ботаника, 2009. – Вып. 9. – С. 56–59.
9. Пономарев А.М. Изучение цветения и опыления растений / А.М. Пономарев // Полев. геоботан. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – Т 2. – С. 9–19.

ІНВАЗІЯ САМШИТОВОВОЇ ВОГНІВКИ (*CYDALIMAPER SPECTALIS* WALKER) В М. КИЇВ: ФЕНОЛОГІЯ, БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ, ШКОДОЧИННІСТЬ

Лугина С.В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Науковий керівник – Пузріна Н.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісництва структурного підрозділу Навчально-наукового інституту лісового і садово-паркового господарства Національного університету біоресурсів і природокористування України

У продовж останніх років в озелененні як міських, так і приватних територій використовуються рослини з роду Самшит (*Buxus* L.), які зазвичай формуються у вигляді топіарних форм або живоплотів і бордюрів. Однак сьогодні постає проблема використання рослин у зв'язку з появою інвазивного шкідника – самшитової вогнівки (*Cydalimaper spectalis* Walker). Інвазійні види – алохтонні види із значною здатністю до експансії, які розповсюджуються природними шляхами або за допомогою людини й становлять значну загрозу для флори й фауни природних екосистем. Автохтонні види конкурують за екологічні ніші, а також спричиняють загибель місцевих видів, витісняючи види рослин і зменшуючи біорізноманіття екосистем. Види з високим інвазійним потенціалом відзначаються широкою екологічною амплітудою, стрес-толерантністю, швидкістю розмноження і високим ступенем натуралізації. Ці агресивні види можуть використовувати ресурси нового середовища, недоступні для місцевих видів та істотно впливати на гомеостаз екосистеми, трансформуючи її [5].

Предмет дослідження – осередки поширення та оцінка шкодочинного впливу самшитової вогнівки на посадки самшиту.

Об'єктом дослідження є самшитова вогнівка (*Cydalima perspectalis*) (Walker, 1859) = *Glyphodesper spectalis* (Walker, 1859) (*Lepidoptera: crambidae: Pyraustinae*).

Самшитова вогнівка – інвазивний вид, який належить до родини вогнівок трав'яних *Crambidae*. Батьківщиною виду є країни Східної Азії: Китай, Індія, Японія, Корея і Далекий Схід Росії. Появу самшитової вогнівки в Європі вперше було зафіксовано в 2006 році. На територію Росії шкідник був завезений в 2012 році з італійським посадковим матеріалом – самшитом

вічнозеленим (*Buxus sempervirens* L.) кулястої форми, призначеним для озеленення території Олімпійського селища. Вперше поодинокі випадки пошкодження самшиту вогнівкою на території України відмічено у 2014 році. У липні 2015 року у м. Мукачеві, вже було виявлено кілька осередків повного об'їдання самшиту вічнозеленого, за нашими спостереженнями в м. Мукачеві Закарпатської області літ першого покоління імаго тривав до серпня 2015 року. Після одиничних, дуже рідкісних знахідок 2014 року мало місце повне локальне об'їдання самшиту в міських посадках у 2015 році. Це говорить про надзвичайну плодовитість виду і можливість розвитку до 3 генерацій в сприятливих умовах [1, 2].

Життєвий цикл *C. perspectalis* включає обов'язкову діапаузу 6-8 тижнів. Кількість може коливатися від одного до чотирьох поколінь на рік. Порогові температури для розвитку яєць, личинок та лялечок змінюються в діапазоні від 8°C до 12°C залежно від географічного розташування досліджуваної популяції [3, 6]. Зимуює вогнівка в стадії лялечки у вигляді кокона, закріпленого в густій павутині між листям самшиту [7]. У середньому загальний життєвий цикл однієї генерації становить близько 40 днів. У самшитої вогнівки розвивається від 5 до 7 личинкових стадій, залежно від температури та кормової бази для личинок. Темп приросту личинок лінійно збільшується за умов підвищення температури від 15°C до 30°C, при цьому граничні температури для розвитку яєць, личинок і лялечок європейських популяцій становлять 10,9°C, 8,4°C та 11,5°C [4].

Дослідження біологічних та фенологічних особливостей *Cydalima perspectalis* проводили в скверах, парках та на територіях з посадками самшиту м. Києва протягом 2017-2018 років. Навесні 2018 року проводилися дослідження на території Виставкового центру (рис. 1), НУБіП України та моніторинг стану самшиту у Сирецькому дендропарку, Національному Ботанічному Саду імені М.М. Гришка НАН України та Ботанічному саду імені академіка О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

На обстежуваних територіях нами підраховано загальну кількість гусениць *Cydalima perspectalis*, яка сягає максимуму на території скверу НУБіП України і становить 97 шт., середня кількість гусениць на 1 павутинисте гніздо може сягати 4 шт., на 1 кущ – 6 шт. На одному кущі самшиту може бути до 25 павутинистих гнізд. З результатів досліджень території біля 8 корпусу видно, що ступінь ураження слабка з 5 кущів 2 уражені та 3 здорові, загальна кількість осіб становить 29. Дослідження проведені 11 травня на противагу дослідженням 28 квітня вказують на низький ступінь ураження з 25 кущів нами виявлено 10 уражених та 15 здорових, 20 личинок та 1 кокон. На такий низький ступінь, на нашу думку, вплинули несприятливі погодні умови, а саме сувора зима. Облік насаджень самшиту вічнозеленого проводили на території напроти 10 корпусу скверу НУБіП України. Встановлено, що ступінь ураження живоплоту сильна – з 24 кущів 15 сильно уражені, в 7 наявні ураження та 2 здорових. Кількість знайдених гусениць 86 осіб, 1 ділянці 62 особи по 3-4 в павутинному гнізді.



Рис. 1. Павутинне гніздо та лялечка *Cydalima perspectalis* (Виставковий центр)

В ході досліджень було визначено стан живоплотів самшиту вічнозеленого *Buxus sempervirens* L. та описано їх за візуальними ознаками. Пошкоджені самшитою вогнівкою рослини відмічено, практично, на всіх досліджуваних територіях, рослини з сильним ступенем пошкодження мають поширення від 30 до 45,4% на території Ботанічного саду імені академіка О.В. Фоміна та територій біля 10 корпусу та скверу НУБіП України. Слід зазначити, що на території Ботанічного саду імені академіка О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка нами відмічено практично 100% пошкодження самшиту.

Сьогодні проблема поширення самшитої вогнівки стає все більш актуальною, оскільки комаха є адвентивним видом, який немає природних ворогів в наших умовах, що ускладнює боротьбу з ним. Межі ареалів адвентивних видів можуть змінюватися внаслідок змін клімату, за сприятливих умов види починають активно збільшувати чисельність і поширюватися, можуть пристосовуватися до місцевих умов тривалий час і здатні підтримувати рівень чисельності, достатній для виживання та масового розселення. Закономірно необхідно подальші дослідження та пошук шляхів вирішення проблеми поширення самшитої вогнівки, оскільки на Україні шкідник може знищити велику кількість об'єктів озеленення та поширитись на всю її територію.

Список використаних джерел:

1. Карпун Н.Н., Игнатова Е.А., Журавлёва Е.Н. Новые виды вредной энтомофауны на декоративных древесных растениях во влажных субтропиках Краснодарского края. Вредители и болезни древесных растений России : материалы международной конференции. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 36–38.
2. Мешкова В.Л., Туренко В.П., Байдик Г.В. Адвентивні шкідливі організми в лісах України // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». – 2014. – № 1–2.
3. Самшит Режим доступу <http://samshit.kiev.ua/vidi-samshita/buxus-microphylla> (дата звернення 18.04.2017).
4. Ширяева Н.В. Новые виды вредителей древесных и кустарниковых растений на Черноморском побережье России Вредители и болезни древесных растений России: материалы международной конференции. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 93–95.
5. Явний М.І., Пузріна Н.В. Еколого-патологічний моніторинг санітарного стану в'язових порід Київського Полісся // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і

природокористування України. Лісове і садово парковегосподарство: електр. наук. фахове вид. 2017. №12. Режим доступу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/view/8915>.

6. DiDomenico F., Lucchese F., Magri D., 2012. Buxusin Europe: Late Quaternary dynamicsandmodernvulnerability. Perspectivesin Plant Ecology, Evolution and Systematics 14: 354–362.
7. Lee S.M., Lee D.W. &Choo H.Y. 1996: Biologyandpathogen-icityentomopathogenicnematodes, Steinernemaspp., isolatedfromforestsoilinsouthern Korea. FRI J. ForestSci. (Seoul)53: 117–123.

ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРА НА ЗОРОВУ СЕНСОРНУ СИСТЕМУ ТА ГІМНАСТИКА ДЛЯ ОЧЕЙ ЯК ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ЗОРУ

Ляхман Н.В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Науковий керівник – Коваль А.А., старший викладач кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Життя людини – постійна і активна взаємодія з навколишнім середовищем, яка неможлива без складних і досконалих органів відчуття, найважливішим з яких є зір. Зорова сенсорна система відіграє у житті людини дуже важливу роль, оскільки забезпечує надходження понад 90% інформації з довкілля [1].

У наш час робота багатьох людей так чи інакше пов'язана з комп'ютерами. Наявність персонального комп'ютера вдома – не рідкість, він використовується як для роботи, так і для розваг, отримання необхідної інформації, перегляду фільмів, прослуховування музики.

Тривала робота за комп'ютером може стати причиною різних порушень. Найбільш схильні до цього захворювання діти [3].

Підвищення рівня усвідомлення важливої ролі застосування систематичних гімнастичних вправ для очей як засобу, що сприятиме збереженню здоров'я та профілактиці захворювань органів зору є однією з необхідних умов виховання здорового покоління [7].

Дослідження, проведені лікарями-офтальмологами довели, що зорова напруга та інші проблеми зору можуть зустрітися у дев'яти чоловік з десяти, які використовують монітори на роботі. Найбільш поширені симптоми подібних проблем – це зорова напруга, неясний зір, роздвоєне бачення, сухість слизової оболонки очей, дуже часте моргання та навіть косоокість. Це відбувається тому, що око не пристосоване до багатогодинних статичних навантажень.

При значних зорових навантаженнях циліндричний м'яз, який регулює зміну кривизни кришталика, працює на межі своїх можливостей, і організм вимушений перебудовуватися. Для цього є тільки один шлях - подовження очного яблука в передньо-задньому напрямку, і організм, особливо в період росту і розвитку, легко справляється з цим завданням, роблячи око короткозорим. Таким чином, недостатній фізичний розвиток і слабкість м'язів очного яблука є, на думку різних авторів, однією із головних причин зниження зору [5].