

Дослідження довжини колосу (рис. 1) показало, що у першому варіанті, з цілими прапорцевими листками, довжина колосу у сорту Золотоколоса в середньому становила 7,44 см, а в сорту Лютесценс 89ПЛ вона в середньому становила 8,46 см. У другому варіанті, де залишили половину прапорцевого листка, довжина колосу у сорту Золотоколоса – 7,23 см, у сорту Лютесценс 89ПЛ вона більша – 8,32 см. У третьому варіанті, за повного видалення прапорцевих листків, довжина колосу сорту Золотоколоса в середньому була 7,08 см, а у сорту Лютесценс 89ПЛ довжина становила – 8,14 см. У четвертому варіанті, за половини підпрапорцевого листка, середня довжина колосу у сорту Золотоколоса (7,25 см) була меншою на 1,12 см ніж сорту Лютесценс 89ПЛ (8,37 см). У п'ятому варіанті, за повного видалення підпрапорцеви листків, довжина колосу сорту Золотоколоса в середньому складає 7,12 см а Лютесценс 89ПЛ – 8,48 см.

Найбільша довжина колосу за збереження цілих листків у сорту Золотоколоса спостерігається у 2023 році – 7,75 см, а найменша у 2022 р. – 7,16 см. Коливання довжини колосу у сорту Лютесценс 89ПЛ на даному варіанті становить 8,30–8,68 см залежно від року вирощування з середнім значенням – 8,46 см. Найбільш суттєве зниження довжини колосу на всіх варіантах досліду спостерігається у 2022 році, що у процентному співвідношенні до найбільш вдалого 2023 року становить 4,1–7,6 % для сорту Золотоколоса 3,0–4,4 %.

За результатами досліджень можна зробити висновок, що вплив площі асиміляційної поверхні прапорцевих і підпрапорцевих листків на довжину колосу незначний. Довжина колосу при повному видаленні прапорцевих листків змінюється найбільше залежно від сорту на 0,36-0,32 см; при видаленні підпрапорцевих листків на 0,32–0,18 см.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стасик О.О., Кірізій Д.А., Прядкіна Г.О. Фотосинтез і продуктивність: основні наукові досягнення та інноваційні розробки. Фізіологія рослин і генетика. 2021. Т. 53. № 2. С. 160–184.
2. Ткачук В.М., Панченко Т.В. Підвищення продуктивності фотосинтезу в посівах озимої пшениці. Аграрні вісті: Щоквартальний науково-практичний журнал. Біла Церква, 2002. Вип. 3. С. 7–9.
3. Панченко Т.В., Ткачук В.М. Залежність урожайності озимої пшениці від довжини колосу та кількості колосків у колосі за різних доз азоту. Вісник Білоцерківського ДАУ: Зб. наук. праць. Біла Церква, 2005. Вип. 32. С. 115–121.

УДК 633.11; 632.03;632.7.04/08

ШУШКІВСЬКА Н.І., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
shushkivska57@gmail.com

ЕНТОМОКОМПЛЕКС НА СХОДАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ НАУКОВО-ВИБРОБНИЧОГО ЦЕНТРУ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Наведені результати досліджень щодо видового складу фітофагів та корисних комах на сходках пшениці озимої. Встановлено особливості формування ентомокомплексу.

Ключові слова: ентомокомплекс, пшениця озима, цикадки, попелиці, злакові мухи, фітофаги.

SHUSHKIVSKA N., Candidate of agricultural sciences
Bila Tserkva National Agrarian University

ENTOMOCOMPLEX ON WINTER WHEAT TILLERING STAGE IN THE SCIENTIFIC AND PRODUCTION CENTER OF BILA TSERKVA NATIONAL AGRICULTURAL UNIVERSITY

The results of research on the species composition of phytophages and beneficial insects on the seedlings of winter wheat are given. The peculiarities of the formation of the entomocomplex have been established.

Key words: entomocomplex, winter wheat, leafhoppers, aphids, cereal flies, phytophages.

Клімат України характеризується тенденцією до потепління, що супроводжується зміною умов перезимівлі озимих. М'які теплі зими сприяють активізації шкідників. Потепління

клімату сприяє їх поширенню, збільшується вірогідність спалахів масового розмноження [2]. Дослідження видового складу комах, чисельності та шкідливості ентомокомплексу посівів пшениці озимої є актуальним питанням у зв'язку з необхідністю підтримки ефективності хімічного захисту рослин [3, 6].

В склад фітофагів злакових культур входять, за різними даними, від 300 до 400 видів. Частина з них – поліфаги. До спеціалізованих шкідників відносять 205 видів, які є олігофагами або монофагами [1, 2, 4, 5, 6].

У кожному із фаз розвитку пшениці озимої формуються певні ентомологічні комплекси.

Дослідження проводили протягом 2017–2023 років за загальноприйнятими в ентомології методиками: косіння ентомологічним сачком, методом відбору рослинних проб, облікових майданчиків та ін.

Таксономічний аналіз ентомологічного матеріалу здійснювали за допомогою визначників та за підтримки фахівців Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена.

Метою нашої роботи було уточнення видового складу ентомокомплексу агроценозу пшениці озимої восени в умовах Науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету.

Результати досліджень показали, що у фазі сходів – третій листок, осіннього кущення (I – II етапи органогенезу) посіви щорічно заселяли смугаста (*Psammotettix alienus* Mel.), шестикрапкова (*Macrostes laevis* Rib.), жовта (*Empoasca flavescens* F.) і темна (*Laodelphax striatella* Fall.) цикадки у кількості, що не перевищувала порогову (50–150 особин на 1 м²) та в середньому становила 38 особин на 1 м².

Посіви заселяли і розмножувались до настання холодів злакові попелиці: звичайна злакова (*Schizaphis graminum* Rond.) та велика злакова (*Sitobion avenae* F.) (ряд Homoptera, родина Aphididae). Їх частка становила біля 32 % від загального шкідливого ентомокомплексу. Це в основному були самки статеноски, які народжували личинок, що перетворювалися на самців та безкрилих самок.

Як і цикадки, злакові попелиці висмоктують поживні речовини з рослин. На листках пшениці зимують яйця цих комах.

Серед першорядних і багаточисельних фітофагів, що пошкоджують стебла рослин від періоду сходів (2–3 листків) є комплекс ряду двокрилих (Diptera). В осінній період личинки злакових мух проробляють ходи в стеблах сходів озимих злаків. Пошкоджені рослини відстають у рості, виділяються темнішим забарвленням і часто гинуть.

Нами були виявлені: у піхвах листків зимуючі личинки в пупаріях гессенської мухи *Mayetiola destructor* Say. (родина Cecidomyiidae), всередині стебел сходів – личинки останнього віку шведських мух (*Oscinela frit* L., *O. pussila* Mg.), зеленоочки (*Chlorops pumilionis* Vjerk) та меромізи (*Meromiza nigriventris* Meg.) (родина Chloropidae). В окремі роки в пошкоджених стеблах озимини виявляли поодинокі зимуючі пупарії пшеничної мухи (*Phorbia seures* Tiensum.) та у поверхневому шарі ґрунту личинок в яйцевих оболонках озимої мухи (*Leptochoylemyia coarctata* F.) (родина Anthomyiidae).

Наприкінці серпня виявляли в незначній кількості личинок хлібної жужелиці *Zabrus tenebrioides* G. (Ряд твердокрилих Coleoptera, родина жужелиці Carabidae) та гусениць озимої совки *Agrotis segetum* Schiff. (ряд Lepidoptera, родина Noctuidae), а також інших видів підгризаючих совок.

Окрім шкідливих комах в агробіоценозі пшеничного поля мешкає багато корисних комах. В роки досліджень виявлено паразитичних перетинчастокрилих представників родин: Braconidae, Aphidiidae, Aphelinidae, Ichneumonidae (ряд Hymenoptera). У регуляції чисельності шкідливих комах певну роль відіграла золотоочка звичайна – *Chrysopa carnea* L. із ряду Neuroptera, яка переважно спостерігалась у колоніях злакових попелиць. Постійно зустрічались хижі жужелиці. Найбільш широко представлені хижі види з родів *Pterostichus* і *Bembidion*, а з видів із змішаним типом живлення – роди *Ophonus* і *Harpalus*. Самим численним видом була платизма мідна (*Pterostichus cupreus* L.) – 63,2 % від загальної кількості турунів. Також на сходів озимих виявляли платизму синю (*Pterostichus sericeus* F.-W.), волосистого туруна (*Ophonus rufipes* Deg.) та великого блискучого бігунчика (*Bembidion properans* Steph.).

Серед кокцинелід на сходах пшениці озимої в колоніях попелиць виявлені: сонечко 7-крапкове (*Coccinella septempunctata* L.), сонечко двокрапкове (*Adalia bipunctata* L.), кокцинуля 14-плямиста *Coccinula quatuordecimpustulata* L., пропілея 14-крапкова (*Propylea quatuordecimpunctata* L.), сонечко мінливе (*Hyppodamia variegata* Goeze.). За кількістю переважало сонечко семикрапкове.

В результаті моніторингу в посівах пшениці озимої науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету, встановлено, що фауністичний комплекс на сходах агробіоценозів пшеничного поля складається з багатоїдних та спеціалізованих у трофічному відношенні видів фітофагів.

Багатоїдні: смугаста (*Psammotettix alienus* Mel.), шестикрапкова (*Macrosteles laevis* Rib.), жовта (*Empoasca flavescens* F.) і темна (*Laodelphax striatella* Fall.) окрім злакових культур пошкоджують горох, буряки, капусту, моркву, ріпак та інші культури, тому завжди існує загроза масової їх міграції на сходи озимих.

Щодо спеціалізованих фітофагів, виявлених в осінній період, то більшість з них дають багато генерацій і після перезимівлі можуть завдавати шкоди рослинам на наступних етапах органогенезу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борзих О.І. Комплекс шкідливої біоти в агроecosистемах України. Захист і карантин рослин. 2015. Вип. 61. С. 3–10.
2. Козак Г.П. Шкідливий ентомокомплекс озимої пшениці в Лісостепу України в умовах змін клімату. Землеробство: Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Київ, 2005. Вип. 77. С. 65–72.
3. Трибель С.О., Стригун О.О. Оцінювання фітосанітарного стану посівів. Агроном. 2011. № 3. С. 58–60.
4. Трибель С.О., Стригун О.О., Гаманова О.М. Шкідливість внутрішньостеблових фітофагів зернових колосових культур та методи захисту. Карантин і захист рослин. 2014. № 11. С. 1–5.
5. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Ентомологія. Київ: Фенікс, Колоб'їг, 2013. 344 с.
6. Шкідники зернових колосових культур. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/811-shkidnyky-zernovykh-kolosovykh-kultur.html>

УДК 632.934:633.11"324":378.4БНАУ

ШУШКІВСЬКА Н.І., канд. с.-г. наук

ОБРАЖІЙ С.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ХІМІЧНИЙ ЗАХИСТ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ЦЕНТРУ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Представлені елементи технології вирощування пшениці озимої в умовах Науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету. Підтверджено доцільність застосування хімічного захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів.

Ключові слова: пшениця озима, інсектициди, фунгіциди, хвороби, шкідники.

SHUSKIVSKA N., Candidate of agricultural sciences

OBRAZHIIY S., Candidate of agricultural sciences

Bila Tserkva National Agrarian University

CHEMICAL PROTECTION OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE SCIENTIFIC AND PRODUCTION CENTER OF BILOTSEKIV NATIONAL AGRICULTURAL UNIVERSITY

The elements of the technology of growing winter wheat in the conditions of the Scientific and Production Center of the Bila Tserkva National Agrarian University are presented. The expediency of using chemical plant protection against pests, diseases and weeds has been confirmed.

Key words: winter wheat, insecticides, fungicides, diseases, pests.