

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

НУБІП України

06.02 – МКР. 203 – «С» 2023.02.13. 020 П

РЯБОКОНЬ ОЛЕКСАНДР

НУБІП України

2023

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НУБІП України

ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

ПОГОДЖЕНО

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій на екології

Завідувач кафедри

НУБІП України
Ю. Коломієць
« » 2023 р.

(назва кафедри)
НУБІП України
(підпис) (ПБ)
« » 2023 р.

УДК – 632.7:632.93:633.11

НУБІП України
МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

(пояснювальна записка)

на тему: «Двокрилі шкідники пшениці їх шкідливість та регулювання
чисельності»
НУБІП України
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

Магістерська програма « захист рослин »

Виконав
Керівник магістерської роботи,
к.с.-г.н., доцент

НУБІП України
О. Рябоконт
Я.О. Лікар

НУБІП України

НУБІП України
Київ - 2023

ЗМІСТ	
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Загальна характеристика культури.....	7
1.1.1. Народно-господарське значення пшениці м'якої ярої.....	7
1.1.2. Морфологічна та біологічна характеристика пшениці м'якої ярої.....	9
1.1.3. Технологія вирощування пшениці м'якої ярої. Попередники.....	11
1.2. Сучасний стан вивчення злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої.....	14
1.2.1. Систематичне положення та розповсюдженість злакових мух.....	15
1.2.2. Біологічні особливості та шкідливість злакових мух.....	18
1.2.3. Основні заходи захисту пшениці м'якої ярої від злакових мух.....	19
1.2.4. Рівень стійкості сучасних сортів пшениці м'якої ярої, занесених до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні, від злакових мух.....	19
1.2.5. Вплив ентомофагів та ентомофторних грибів у формуванні популяцій злакових мух.....	20
РОЗДІЛ 2. УМОВИ ТА МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	21
2.1. Загальна характеристика ВП НУБіП України „Агрономічна дослідна станція”.....	21
2.2. Ґрунтово-кліматичні умови ВП НУБіП України „Агрономічна дослідна станція”.....	28
2.3. Система землеробства та матеріально-технічна забезпеченість ВП НУБіП України „Агрономічна дослідна станція”.....	29
2.4. Меґодики проведення досліджень зі злаковими мухами на посівах пшениці м'якої ярої.....	29
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	31
3.1. Видовий склад та динаміка чисельності злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція».....	31
3.2. Особливості біології та шкідливості злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Шкідливість злакових мух.....	32
3.3. Шляхи регуляції чисельності злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція».....	34
ВИСНОВКИ.....	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	37

ВСТУП

У світовому землеробстві пшениця займає перше місце серед інших сільськогосподарських культур, і вона вирощується у всіх частинах світу на площі

близько 240 млн. га. За посівними площами та виробництва зерна пшениці Україна

займає одне з провідних місць в Європі. Її посіви в нашій країні поширені на Поліссі

та Лісостепу. Із зарубіжних країн найбільші посівні площі мають Аргентина, Канада,

США, Франція, Індія, КНР. У Європі та США основні площі посіву займає озима

пшениця, а в СРСР і Канаді переважає яра пшениця. В Україні площа на якій

вирощують пшеницю становить приблизно 400 тис. га, пшеницю яру вирощують з

урожайністю до 30-40 ц з га, а озимої - 60-70 ц з га. [1] Пшениця - одна з найбільш

древніх культур земної кулі. Понад половини населення Землі використовують у їжу

зерно пшениці. Пшеничне борошно широко використовується в хлібопеченні,

макаронній, кондитерській комбікормовій та спиртовій промисловості. Пшеничний

хліб відрізняється високими смаковими і поживними властивостями. Людина отримує

з хлібом від однієї третини до половини енергії, необхідної для життєдіяльності,

вітамінні групи B1, B2, PP, а також цінні сполуки кальцію, фосфору і заліза. Ботанічний

рід пшениці нараховує 28 видів. Найбільші площі в посівах, як у нашій країні, так і за

кордоном займають м'яка і тверда пшениці. [2]

Основною зерновою культурою України є озима пшениця, на яку припадає

майже 20% посівних площ. Озима пшениця забезпечує близько 50% валового збору

зерна в країні, включаючи кукурудзу, ячмінь, овес, тритикале та інші. злакові

культури. Основні райони вирощування пшениці ярої культури - лісостепова, частково

степова зони і Полісся. В минулому яру пшеницю в Україні висівали скрізь в

Лісостепу. Відома яра пшениця на нашій території з часів трипільської культури (III -

IV ст. до н. е.)

На даний час в господарстві немає значної необхідності в докорінному

поліпшенні земель шляхом меліорації. На території відсутні заболочені та

перезволожені землі. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, тому немає

потреби проводити вапнування чи гіпсування ґрунтів на полях сівозмін господарства.

Проте потрібно слідувати за нормами внесення добрив (фізіологічно-кислих чи фізіологічно-лужних), оскільки при неправильному їх підборі або при перевищенні їх норм може відбутися зміна реакції ґрунтового розчину. В окремі роки спостерігається нестача вологи, в середньому 1 з 5-6 років. Тому було б добре, якби в господарстві були зрошувальні системи. Але у зв'язку із економічною скрутою та дороговизною подібних систем питання про їх придбання на даний час не є актуальним.

Зберігання та переробка продукції рослинництва.

В даний час у ВП НУБІП «АДС» є всі умови для зберігання продукції всіх видів, зокрема-зернові, зернобобові, технічні, олійні, кормові, овочеві. Зберігають продукцію в сховищах-в буртах, в коморах, в засіках, мішках та в іншій тарі. На зерноскладі знаходиться стаціонарна високопродуктивна сушарка, яка здатна до осушувати зерно до стандартної нам вологості усіх культур. Все збіжжя зберігається в сховищах, по мірі потреби на різні цілі воно забирається із них. Регулювання температури, вологості та інших факторів зовнішнього середовища проводиться за допомогою відкривання люків та інших прилаштувань.

Шкідливість злакових мух на посівах пшениці ярої в залежності від сорту та виду шкідника у різні роки сягала рівня від 4,3 до 12,7 %. Розміри фактичних втрат врожаю зерна залежать від стану посіву, рівня агротехніки, агрокліматичних умов року.

У степовій зоні посівам ярої пшениці суттєву шкоду завдають злакові мухи. Встановлено, що у роки масового розповсюдження цих шкідників втрати врожаю зерна може досягти 30-50%. [4]

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми. Шведські мухи - родина злакові мухи. Злаковим культурам шкодять вівсяна й ячмінна шведські мухи. Личинки проникають у стебло, живляться тканинами нижньої частини центрального листка й зачатка колосу, руйнуючи тим самим основу центрального або верхівкового листка, що жовтіє, в'яне й засихає. При пошкодженні мухою основного стебла урожай знижується, в середньому, на 50%, а при пошкодженні бокових - на 20%. [5] Одним з ефективних заходів захисту посівів зернових культур від шведських мух є впровадження стійких сортів. Із сучасних сортів

пшениці ярої стійкими до пошкодження шведськими мухами визнані: Стависька, Яргора та Остинка. [6]

Водночас відмова від хімічного методу захисту посівів призводить до значних втрат урожаю. Вилучення пестицидів у варіанті біологічного землеробства викликало погіршення фітосанітарного стану полів, посилення пошкодження культур злаковими мухами на 31%. Таким чином, проблема захисту посівів пшениці від цих шкідників не може бути розв'язаною лише за рахунок сортів, що спонукає (за певних обставин) вдаватися й до хімічного методу. [7]

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальна характеристика культури

Зерно ярої пшениці має високі хлібопекарські і круп'яні якості, містить більше білка, ніж зерно озимої пшениці. Зерно м'якої пшениці має високий вміст білка (14-16% м'яка) і клейковини - 28-40%. Борошно сильних сортів є поліпшувачем для слабких сортів при випіканні хліба. Зерно м'якої ярої пшениці використовують для виготовлення багетів, бісквітів та печива. У країнах СНД, як і у світовому рослинництві, зернові культури займають найбільші посівні площі, що свідчить про їх виключно важливе продовольче, кормове і сировинне значення в народному господарстві. Із загальної посівної площі, яка в СНД становить близько 210 млн. га (1990 р.), зернові культури вирощують на площі 140-118 млн. га, що становить 52-56%.

Яра пшениця має також кормове значення її використовують для виготовлення комбікорму, висівки як концентрований корм, соломі і полову як грубі корми. Основний регіон поширення ярої пшениці у світі - Аргентина, Австралія, Канада, Росія, Казахстан та ін. В Україні вирощується переважно озима пшениця, а яра займає невеликі площі. Яра пшениця дає нижчі (на 10-15%) врожаї, ніж озима. М'яку яру пшеницю вирощують в Україні переважно в правобережних районах Лісостепу і Полісся, тверду - в південних і східних районах. Сучасні сорти ярої пшениці можуть забезпечити урожайність 30-50 ц/га і вище. [9]

1.1.1. Народно - господарське значення пшениці м'якої ярої

В Україні площа зернових культур у сприятливі роки сягає 15,5-16,5 млн., га, або 45-50% загальної посівної площі. Найпоширенішою зерновою культурою в Україні є озима пшениця, посіви якої займають, залежно від року, 6,4-7,3 млн. га землі, а яра займає від 600 до 400 т. га. [10]

Основне призначення м'якої ярої пшениці - забезпечення людей хлібом і хлібобулочними виробами. Цінність пшеничного хліба визначається сприятливим хімічним складом зерна. Серед зернових культур пшениче зерно найбагатше на білки. Вміст їх у зерні м'якої ярої пшениці залежно від сорту та умов вирощування, становить

у середньому 13,15% і більше. У зерні м'якої ярої пшениці міститься велика кількість вуглеводів, у тому числі до 70% крохмалю, вітаміни В-1, В-2, РР, Е та провітаміни А, О, до 2% зольних мінеральних речовин. Білки пшениці є повноцінними за амінокислотним складом, містяться усі незамінні амінокислоти - лізин, триптофан, валін, метіонін, треонін, феніланін, гістидин, тощо.

Тому так важливо вирощувати високобілкову пшеницю, 400-500 г пшеничного хліба та хлібобулочних її виробів покриває близько третини всіх потреб людини в їжі, половину потреб у вуглеводах, третину (40%) у повноцінних білках, 50-60% у вітамінах групи В, 80%-у вітаміні Е. Пшеничний хліб практично повністю забезпечує потреби людини у фосфорі і залізі, на 40%-у в кальції.

Особливо якісний хліб та хлібобулочні вироби одержують із борошна сортів сильних пшениць, які належать до виду м'якої пшениці. За державним стандартом, зерно таких пшениць, які за класифікацією належать до вищого, першого та другого класів, містить відповідно 36, 32 і не менше 28% сирої клейковини першої групи і має натуру не менше 755 г/л, скловидність — не нижче 60%, а хлібопекарська сила борошна становить 280 і більше одиниць альвеографа. Хліб з борошна сильних пшениць є не тільки джерелом харчування, а й своєрідним каталізатором, який поліпшує процеси травлення та підвищує засвоєння інших продуктів харчування. [11]

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

1.1.2. Морфологічна та біологічна характеристика пшениці м'якої ярої

Біологічні особливості

Рід пшениці ярої поліморфний за видовим складом. У спеціальній літературі наводиться характеристика 28 її видів.

Види пшениці за кількістю хромосом у соматичних клітинах поділяються на 4 генетичні групи:

1. диплоїдні (2п-14) — однозернянка культурна однозернянка дика (7г.) та ін.;
2. тетраплоїдні (2п-28) — пшениця тверда польська карталінська, або перська тургідум, або англійська Тимофєєва, або Зандурі, або культурна двозернянка.
3. гексаплоїдні (2п-42) — пшениця м'яка, пшениця Маха, спелта, карликова, круглозерна та ін.;
4. октаплоїдні (2п-56) — пшениця грибообійна

Морфологічні особливості

Колос. Остистий або безостий, веретеноподібний чи призматичний.

Остюки. Однакові за довжиною з колосом або короткі від нього, звичайно розходяться в боки.

Колоскова луска. З вдавленням біля основи і повздовжньою зморшкуватістю.

Кіль. Вузкий, часто недостатньо виражений.

Кільовий зубець. Більш або менш довгий, гострий в остистих і короткий, притуплений у безостих форм.

Стрижень. Часто незакритий колосками з дворядкового боку колоса.

Лицьовий бік колоса. Ширший від бічного або рівний йому.

Зерно. Напівскловидне і скловидне, червоне, рідше біле, часто борошністе у поперечному перерізі округле.

Зародок. Округлий, більш або менш увігнутий.

Чубок. Добре помітний.

Обмолот. Легкий, у деяких сортів важкий.

Стебло під колосом. Порожнисте, іноді виповнене.

Сходи. Дуже або малоопущені. [12]

Коренева система - мичкувата, складається з первинного і вторинного кореня. Основна маса коріння рослин розміщується в орному шарі ґрунту на глибині до 40 см. Коренева система краще росте і розвивається, коли температура ґрунту нижча температури повітря, об'ємна маса - 1,1-1,3г/см³, вологість ґрунту - 65-75%. Пшениця вимагає наявності в ґрунті легкорозчинних сполук поживних речовин. Стебло - соломка циліндричної форми. Стебло стебловими вузлами поділяється на міжвузля і росте в висоту нижньою частиною кожного міжвузля.

Листок лінійної форми, складається з листкової пікви і листкової пластинки.

Суцвіття в зернових культур - складний колос. Колос складається із членистого стрижня і колосів. Стрижень колінчастий, на кожному члену знаходиться один колосок, який складається із 2-5 квіток. Плід - зернівка, в якій одна насінна вкрита насінною і плодовою оболонками. Зернівка складається з зовнішнього вузького алейронового шару і власне ендосперму. Алейроновий шар наповнений азотистими речовинами, а власне ендосперм - крохмальними зернами в проміжках між якими знаходяться білки. [12]

Генетичний потенціал врожайності сучасних сортів та гібридів зернових колосових культур є досить високим.

Але середня врожайність ярої пшениці у господарствах зони Лісостепу і Полісся становить лише 25-30 ц/га або 25-30% від потенційних можливостей. Основною причиною цього є недотримання елементів технології вирощування, а наслідок - крім низької продуктивності зернових культур, тенденція зниження ефективної родючості ґрунту, поширення в агрофітоценозах паразитичної мікрофлори. Підвищити біологічну реалізацію генетичного потенціалу продуктивності сучасних сортів зернових культур можна лише шляхом розроблення і вдосконалення технологій вирощування їхніх сортів і гібридів нового покоління та широкого впровадження у сільськогосподарське виробництво. [8]

Важливим чинником впливу на продуктивність зернових культур є погодні умови вегетаційного періоду. За багаторічними спостереженнями науковців та мережі дослідних установ вплив погодних умов на формування продуктивності зернових у сучасних інтенсивних технологіях вирощування становить 20-30%. У спрощених

варіантах технології їхня частка збільшується до 40%. У роки з екстремальними погодними умовами вплив природного чинника на продуктивність культур зростає до 60-70%, а в окремі роки може повністю вирішувати обсяг і якість майбутнього врожаю.

Тому важливо простежити за тривалий період вплив технологій вирощування на продуктивність зернових культур, особливо у екстремальні за погодними умовами роки. [10]

1.1.3. Технологія вирощування пшениці м'якої ярої. Попередники

Пшениця дуже вимоглива до попередників через слабку кореневу систему, високу чутливість до якості підготовки та фітосанітарного стану ґрунту. Добрими попередниками є культури раннього прибирання, після яких на полі знижується забур'яненість, зменшується можливість поширення хвороб і шкідників, а в ґрунті накопичуються легкозасвоювані поживні речовини.

До таких попередників відносяться багаторічні, зернобобові, кулісний, а також гречка, ріпак, картопля. Пшеницю можна сіяти після вівса, оскільки він не уражається кореневою гниллю і залишає більш якісні поживні залишки порівняно з іншими зерновими культурами. Повторно засівати поле пшеницею можна через два роки, коли під дією корисної мікрофлори ґрунт очиститься від більшості хвороб і шкідників. Не слід розміщувати її після ячменю через ураження кореневою гниллю. [17] Найкращим попередником для пшениці ярої є соя, багаторічні трави тощо. [8]

Обробка ґрунту. На врожайність та якість зерна ярої пшениці активно впливає агротехнічний фактор. Невдачі із вирощуванням ярої пшениці у виробництві часто відбуваються саме внаслідок недотримання правил агротехніки, що й призведе до зниження врожайності та посівних площ під цією культурою. [9]

Агротехнологія. Повинна забезпечувати оптимальну щільність, структуру та аерацію ґрунту, збереження вологи, боротьбу з бур'янами, якісне закладення рослинних залишків і добрив, створення вирівняного насінневого ложа для розміщення насіння на задану глибину. Обробка планується і проводиться виходячи з наявності в господарстві відповідного машинно-тракторного парку, кліматичних умов, попередника і стану ґрунту. Після непарових попередників застосовують

безвідвальну обробку ґрунту на глибину 8-10, 10-12 см. комбінованими агрегатами. При передпосівній підготовці ґрунту культиватори повинні бути в агрегаті з боронами або котками.

Якісно підготовлене до сівби поле повинно мати достатньо ущільнений підпосівний пласт з об'ємною масою 1,1-1,3 г / см. У посівному шарі ґрунту повинні переважати ґрунтові частинки діаметром 1-3 мм. Наявність грудки діаметром понад 8 см не допускається. Все це забезпечує хороший контакт насіння з ґрунтом і дружні, одночасні сходи.

Поверхню ґрунту слід добре вирівняти. Різниця у висоті гребенів, утворених робочими органами культиватора або зубцями борін, повинна становити не більш ніж 2 см. вирівняність поверхні забезпечить рівномірну глибину загортання насіння. [21]

Підживлення. Пшениця вибаглива до наявності в ґрунті поживних речовин в рухомій і легкозасвоюваній формі, а також до реакції ґрунтового середовища. Найкращий її ріст і розвиток спостерігається при Р_Ь 6,5-7. Норму добрив розраховують з урахуванням попередника, механічного складу ґрунту, забезпеченості його живильними речовинами і запланованого врожаю. Ефективною нормою використання органічних добрив під пшеницю по зайнятому парі є 20-30 т / га. Достатнє забезпечення фосфором і калієм сприяє розвитку рослин, стійкість до вилягання, знижує захворюваність рослин, покращує якість зерна. Повну норму калійних і основна кількість фосфорних добрив вносять під основний обробіток ґрунту. Першу підгодівлю проводять на початку виходу рослин у труоку для формування продуктивного стеблостою в кількості до 50%, або N60-90. Залишок азоту (N30-60) використовують для другої підгодівлі в період від початку фази колосіння до наливання зерна для підвищення якості продукції. Чим пізніше проводять підгодівлю, тим менше азот впливає на врожайність і на якість.

Застосування мінеральних добрив при посіві яри пшениці дозволяє зменшити витрати на додаткове внесення добрив і позитивно впливає на врожай і якість зерна.

[21] Фосфорні та складні добрива (особливо з ранньовесняним внесенням) суттєво підвищують урожайність (до 39 %) та вміст клейковини й білка. Позакоренево

підживлення карбамідом сприяє отриманню цінної пшениці з вмістом клейковини біля 35% і білка понад 15%. [2] Оптимальні умови живлення є важливим фактором, що забезпечує підвищення врожаю ярої пшениці на 0,8-4,4 ц/га. Крім того, це один із небагатьох факторів, за допомогою якого можна регулювати рівень урожайності та отримувати зерно високої якості. [3] За високого вмісту рухомих форм фосфору і калію у ґрунтах, можна вносити лише азотні добрива, які забезпечать значну врожайність і економічну ефективність вирощування зернових. Зменшення доз мінеральних добрив у 2 рази порівняно з рекомендованими призводило до зменшення врожайності зерна всіх досліджуваних культур, але при цьому значно підвищувалась окупність добрив зерном. [6]

Сорти. Стависька, Яргора, Остинка, Сріблянка, Сперанца, Провінціалка, Елія Миронівська, тощо.

Строки посіву. Змінюються в залежності від біологічних особливостей сорту, але оптимальними є рано на весні, як можна вийти у поле. Після непарових попередників і на бідних ґрунтах необхідно сіяти на початку оптимального періоду, а після парових і на родючих - пізніше. Строки посіву яра в посушливих районах особливо чутлива до нестачі вологи, тому її необхідно висівати в перші п'ять - сім днів від початку весняно - польових робіт, коли запаси ґрунтової вологи знаходяться в достатній кількості. Це пов'язано із особливістю зерна ярої пшениці уповільнено і у великій кількості вбирати вологу при проростанні зерна. [4]

Норма висіву насіння. 400-500 схожих зерен на 1 кв.м, що має забезпечувати на період збирання 550-700 продуктивних стебел на 1 кв.м. На пізніх посівах для створення оптимального числа продуктивних стебел на одиницю площі норму висіву треба збільшити на 10-15%. (5,0-6,0 млн. насінин на га, або 220-250 кг/га).

Оптимальною нормою висіву з погляду зернової продуктивності на посівах ярої пшениці за рядкового способу сівби була норма 500 нас./м², за смугового - 550 нас./м².

Зернова продуктивність окремої рослини за норми висіву 500 нас./м² за рядкового способу сівби була близькою до рослин, сформованих у варіантах з нормою висіву 550 нас./м² за смугового способу сівби. Застосування смугового способу сівби забезпечувало значно вищу економічну та біоенергетичну ефективність вирощування

посівів пшениці твердої ярої порівняно з рядковим способом, особливо за більш високої норми висіву. [5]

Глибина загортання насіння. 3 - 5 см з обов'язковим коткуванням поля після висіву. У пізні терміни сівби насіння треба на більшу глибину, ніж у ранні.

Спосіб посіву. Звичайний рядковий з міжряддями шириною 15 см і з технологічної колією (у разі використання інтенсивної технології вирощування).

Догляд за посівами. Передбачає підживлення азотними добривами, захист від шкідників, хвороб і бур'янів.

Збирання врожаю. Проводять при повній стиглості зерна і вологості максимумо 14% переважно прямим комбайнуванням з мінімальними втратами. [6]

1.2. Сучасний стан вивчення злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої

Основна мета - отримання високоякісних врожаїв зерна. Агрокліматичні умови зони проведення досліджень та сучасні сорти пшениці ярої і нові технології дають змогу вирішувати цю складну проблему.

Виникає велика перешкода в результаті пошкодження культури шкідливими організмами, злаковими мухами.

Вивчення видового складу, особливостей біології та шкідливості фітофагів є актуальним і має велике наукове та практичне значення. [7]

1.2.1. Систематичне положення та розповсюдженість злакових мух

Клас - Insecta

Ряд двокрили - Diptera

Родина галиці

Гессенська муха

Просяний комарик

Родина опомізици

Опоміза пшенична

Родина злакові мухи:

Шведські мухи

Вівсяна

Ячмінна

Зеленочка

Родина квітарки (сновигові)

Пшенична (чорна злакова) муха

Муха яра

Озима муха

Рис. 1. Гессенська муха - (фото з інтернету)



Рис. 2. Просяний комарик - (фото з інтернету)

НУБІП України



Рис.3. Опоміза пшенична - (фото з інтернету)

НУБІП України

НУБІП України



Рис.4. Шведська муха - (фото з інтернету)

НУБІП України



Рис.5. Вівсяна муха - (фото з інтернету)

НУБІП України



НУБІП України

Рис.б. Ячмінна муха - (фото з інтернету)

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 7. Зеленоочка - (фото з інтернету)

НУБІП України



Рис. 8. Мішенична муха - (фото з інтернету)

НУБІП України

Муха яра

НУБІП України



Доросла комаха

НУБІП України

Рис. 9. Муха яра - (фото з інтернету)



НУБІП України

НУБІП України

1.2.2. Біологічні особливості та шкідливість злакових мух

Біологічні особливості. Зимують пупарії в середині стебел озимої пшениці, жита, багаторічних трав (пирій). Розвивається в більшості випадків 4-5 поколінь на рік.

Пошкодження піхви листка та основи стебла, в результаті чого воно неправильно згинається і вилягає, нагадує про присутність личинок гессенської мухи. Личинки пшеничної мухи проникають в середину стебла та роблять спіральні ходи по конусу наростання, а у деяких рослин досягають зачатків колоса. Дорослі личинки-ярсі мухи при живленні руйнують головні стебла та вузол кущення, що в результаті викликає відмирання рослин взагалі.

Личинки шведських мух та зеленоочок живляться в середині стебла сходів зачатковими тканинами конусу наростання та вирізають поздовжні борозенки в колосоніжці. При таких пошкодженнях центральний листок жовтіє і засихає, а стебла в'януть. [2]



Рис. 10 Пошкодження ярою, пшеничною, шведською мухами
(фото з інтернету)

2. Просяний комарик - 4 покоління на рік;

3. Шведські мухи - (вівсяна і ячмінна) - 1-2 покоління розвиваються на ячмені, 3-4 покоління розвивається на падалиці, сходах озимих;

Іноді можливе 5 покоління. (2-3 покоління зазвичай розвивається факультативно, хоча вони можуть зовсім не з'явитись літом в залежності від кліматичних умов);

5. Зеленоочка - дає 2 покоління за рік;

6. Пшенична (чорна злакова) муха - 2 покоління за рік;

7. Муха яра - 2 покоління за рік;

8. Озима муха - 1 покоління за рік; 9. Опоміза пшенична - 1 покоління за рік. Відповідно

від виду і зимуюча стадія: 1. Зимують личинки в пупаріях; 2. Зимують личинки в післязбиральних рештках; 3. Зимують личинки або пупарії; 4. Зимують личинки всередині стебел; 5. Зимують у стадії пупарії у ґрунті; 6. Зимують у стадії пупарії у ґрунті;

9. Зимують повністю сформовані личинки в оболонках яєць; 9. Зимують яйця, викладені у верхній шар ґрунту. [В]

1.2.3. Основні заходи захисту пшениці м'якої ярої від злакових мух

З метою регулювання кількості злакових мух застосовують:

1) Організаційно-профілактичні заходи (сівозміна);

2) Агротехнічні заходи (обробіток ґрунту, знищення сходів падалиці, просторова ізоляція, добрива, строк сівби, знищення бур'янів);

3) Селекційно-генетичний (стійкі сорти);

4) Біологічний (ентомофаги плагігастер, тріхасіс, роптромеріс). ЦФ

1.2.4. Рівень стійкості сучасних сортів пшениці м'якої ярої, занесених до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні, від злакових мух

Сорти пшениці ярої селекції НУБіП України та Носівської СДС, занесеною державною службою з охорони прав на сорти рослин у реєстрі для вирощування в Україні з 2004 року по цей час., (автор сортів канд. біол. наук., доцент М.Д. Герган.)

1.2.5. Вплив ентомофагів та ентомофторних грибів у формуванні популяцій злакових мух

Орієнтація рослинництва на екологічну безпеку, ресурсо-енергозбереження та рентабельність припускає зниження пестицидного навантаження в агробіогеоценозах, в першу чергу за рахунок біологізації і екологізації продукційних функцій, агроекосистем та агроландшафтів. Серед факторів біологізації важливе місце займають біологічні методи і засоби захисту рослин. Одним з напрямків біометоду є використання ентомофагів та ентомофторних грибів, які здійснюють регуляцію чисельності фітофагів, підтримуючи біоценотичну рівновагу в агроекосистемах. Кожна природно-господарська зона характеризується своєрідними екологічними умовами для шкідливих і корисних організмів. [34].

З природних ворогів гессенської мухи відомі більш 40 видів шведських мух - 19 видів. Серед них такі види:

Платигастер. Паразит яєць і личинок гессенської мухи. Розвивається за сезон в трьох поколіннях. Зимують дорослі личинки в пупаріях шкідника. Імаго вилітають у другій половині масової відкладання яєць гессенської мухою. При харчуванні нектаром квіток тривалість життя самок збільшується в середньому з 4,2 до 6 днів. Самки заселяють яйця і відроджують личинок мухи. За один прийом самка паразита відкладає 1 - 8 яєць. Потенційна плодючість - до 3 тис. яєць. Розвиток паразита відбувається в личинці і далі в пупарії господаря. В одному пупарії паразитує 3-11 личинок ентомофага. Платигастер постійно присутній на посівах злаків. Заселеність гессенської мухи личинками паразита сягає 20 ... 40%.

Тріхаціс. Паразит яєць і личинок гессенської мухи. Біологія вивчена недостатньо. Імовірно зимують дорослі самки, які інфікують яйця та частка личинок весняного та літнього поколінь шкідника. Личинки паразита можуть впадати в літню діапаузу. В одній личинці господаря розвивається одна личинка паразита. За сезон розвивається одне покоління. Заселеність гессенської мухи в окремі роки досягає 15 - 20%.

Трихомалус. Найбільш ефективний паразит шведських мух. Зимують личинки в тілі личинок шкідника. Самки вилітають навесні з частиною сформованих яєць і після

енарювання починають їх відкладати. Для нормального розвитку яєць самкам необхідно додаткове харчування, яке вони проходять на квітках осоту, люцерни та бур'янів з сімейств хрестоцвітних і зонтичних. В одну личинку самка може відкласти до 20 яєць, але закінчує розвиток одна личинка. За сезон розвиваються 2 ... 3 покоління паразита. [34]

Роптромеріс. Паразит личинок шведських мух. Зимують личинки в тілі дорослих личинок шкідника. Заляльковуються в нупаріях господаря, з яких через 2-3 дні вилітають дорослі паразити. Потенційна плодючість самок при наявності вуглеводного харчування - 63 ... 69 яєць, тривалість життя - до 73 днів. Самки відкладають яйця в личинок шведських мух 1 ... 2-го віку. У перший період після відродження личинки паразита харчуються гемолімфою господаря, після заляльковування мух переходять на харчування джелечкою. До моменту заляльковування майже повністю знищують тіло господаря. У природних умовах розвиток однієї генерації паразита триває 35- 66 днів. Заселяє до 4,9% личинок шведських мух. [3,5]

РОЗДІЛ 2. УМОВИ ТА МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна характеристика ВП НУБІП України „Агрономічна дослідна станція”

Історія «Агрономічної дослідної станції» бере свій початок від радгоспу "Митниця і Саливонківського цукрокомбінату, який був організований в 1921 році. В 1956 році Постановою ЦК КП України і Ради Міністрів УРСР від 10.05.1956 року №524 і наказом Міністерства вищої освіти УРСР від 24.05.1956 року №390 "Про прийняття радгоспів сільськогосподарськими учбовими закладами і радгосп "Митниця був переданий в підпорядкування Українській сільськогосподарській академії від 23.03.1956 року №84 "Про об'єднання Митницької Агрохімічної дослідної станції та Митницького учбово-дослідного господарства і створена Агрономічна дослідна станція. Постановою Кабінету Міністрів України від 01.06.1995 року №387 "Про

Національний аграрний університеті та наказом Мінсільгосппроду України від 29.06.1995 року №157 Агрономічна дослідна станція передана в пряме підпорядкування Національному аграрному університету, нині НУБіП України.

Підприємство спеціалізоване на виробництві молока, м'яса, зернових та технічних культур

Яра пшениця	Рання 93	30,0	I репродукція	I клас	30,0	75	100
Кукурудза на силос	Одеська 10	200	I репродукція	I клас	187,3	100	100

Овочівництво в господарстві

На даний момент в господарстві ніякого овочівництва нема, ним займаються лише на науково-дослідних полях, і все що потрібно господарству на харчові цілі беруть з них. В майбутньому планується відвести невеликі площі під овочі.

Садівництво

На даний час садівництво в господарстві відсутнє, лише є в наявності 1 га насаджень смородини та старий сад з площею - 9 га.

Меліорація земель та охорона ґрунтів

В Україні особливо великої шкоди завдає вітрова і водна ерозія. Так на даний час вже еродована близько 15млн.га. причини ерозії різні. Серед основних можна назвати порушення агротехніки та технології вирощування культур і невідповідність їх ґрунтово-кліматичним умовам, неврахування особливостей рельєфу та зволоження, тощо. Вся територія господарства має переважно рівнинний характер з незначним мікрорельєфом. Практично немає схилів понад 3°. Всі поля обсажені лісовими захисними смугами, що здійснюють значний вплив на водорозділ та мікроклімат на полях сівозміни. Всі ці та деякі інші фактори зумовлюють те, що в господарстві практично не спостерігається значна вітрова та водна ерозія. Мають місце лише незначні прояви

Система сівозмін і стан їх освоєння

В господарстві діє дві сівозміни:

- 1) польова 9-цільна 698 га середній розмір поля 75га.
- 2) кормова 6-цільна 294 га середній розмір поля 38 га. Польова сівозміна

1. Конюшина
2. Озима пшениця
3. Кормові буряки
4. Кукурудза на зерно
5. Соя
6. Озима пшениця 7. Кормовий буряк

8. Кукурудза на силос
9. Ячмінь+конюшина Кормова сівозміна:

1. Горох + овес
2. Кукурудза на силос та коренеплоди
3. Озиме жито, з/к
4. Ріпак +Тритиале+ Ячмінь на сіно
5. Горох + овес
6. Сінокоси кормова сівозміна забезпечує господарство кормами, зокрема

силосом сінажем, сіном, коренеплодами.

Таблиця 2. Фактичне розміщення культур у полях кормової сівозміни за останні три роки.

Назва сівозміни та її площа, га	№ поля	Фактичне розміщення культур полях за останні 3 роки		
		2020	2021	2022
Кормова 267,1	128,3	Горох + овес 28,3	Озиме жито 28,3	Кукурудза на з/к, коренеплоди 28,3
	11 23,5	Кук. з/к 23,5	Жито 23,5	Кукурудза на з/к 23,5
	III 52,3	Озиме жито, з/к 52,3	Кукурудза на силос 52,3	Ярий ячмінь (зерно) 52,3

IV 63,9	Ріпак 10,0 Тритікале 13,9 Ячмінь на сіно 40	Гречка 10,0 кук. з/к 53,9	Ярий ячмінь 53,9 Б/т на з/к 10,0
V 99,1	Пасовище 84,8 Горох + овес 14,3	Пасовище 84,8 кук. з/к 14,3	Пасовище 84,8 вико-овес 14,3
VI 32,5	Сіножаті 32,5	Горох + овес (сіно) 32,5	Ячмінь на з/к 32,5

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Польова сівозміна 642,7 га									
Ячмінь	Кукурудзя на	К/Б, Ц/Б	Оз. Пш.	Соя	Кукурудза	Кормові	Оз.Пш.	Конюшина	Культури 2018
Конюши на	Ячмінь	Кук.на зерно	Соя	Оз.п ш.	Озима	Кук.сил.	Ц/Б, Корм.	Ц/Б	

Таблиця 3. Фактичне розміщення культур у полях польової сівозміни

Кормовиробництво.

Кормовиробництво є складовою і невід'ємною частиною рослинництва. В даний час у господарстві значна увага приділяється кормовиробництву, тому що налічується значна кількість великої рогатої худоби та свиней. З весни і до осені велика рогата

худоба випасається на полях, тому значна увага приділяється безперебійному забезпеченню зеленим кормом. Тому для надходження зеленого корму ранньою весною використовують озимі культури. Площі яких обґрунтовуються господарськими потребами та економічними розрахунками. При використанні на зелений корм озимих культур в розрахунку сіють близько 0,25 га на одну голову ВРХ.

Господарство також потребує значної кількості грубих кормів, сіна, соломи. Тому в цьому напрямку увага приділяють конюшині та люцерні. Багаторічні бобові трави відзначаються високою кормовою цінністю. Так при багатосукієному використанні і достатньому забезпеченні поживними речовинами та вологою люцерна забезпечує

вихід білка до 25—30 ц/га при врожаї сіна 180-200 ц/га. Досвід кращих господарств показує, що навіть така мало поширена культура, як буркун білий, може давати 70 ц/га

кормових одиниць. Білок бобових трав відзначається високою фізіологічною активністю. За вмістом незамінних амінокислот багаторічні бобові трави не мають собі рівних. Містять вони і велику кількість інших необхідних для тваринного організму

поживних речовин. З багаторічних бобових трав виготовляють сіно, сінаж. Кормова цінність багаторічних бобових трав погіршується з віком рослин від ранньої до більш пізньої фази розвитку. При цьому вміст клейковини збільшується, а протеїну, каротину та вітамінів зменшується. Відомо також, що відновлення вегетації трав

відбувається в основному за рахунок запасу поживних речовин коріння. З початком фази бутонізації запас поживних речовин у рослині відновлюється і наприкінці цвітіння витрачається на плодоношення. Систематичне скошування бобових трав в ранніх фазах (початок бутонізації) або пізніх (кінець цвітіння) призводить до порушення ростових процесів, зниження продуктивності й довговічності травостою. Тому, щоб більше одержувати вітамінного корму, зелену масу в господарстві скошують у період бутонізації, а на силос і сінаж — до початку масового цвітіння. Заготівлю кормів проводять сучасною добре налагодженою технікою. Скошують в залежності від погодних умов, коли косарками, а в жарку погоду косарками плющилками, або самохідною € - 308. універсальним комбайном "Полісся" зі спеціальною приставкою. Сіно збирають прес підбирачами ПР-Ф- 145, СЪАА8 і тюки транспортують до ангару де вони потім складаються штабелями. Для заготівлі силосу використовується традиційна культура, кукурудза. Але в планах на 2014 рік для заготівлі силосу використовували суміші все ж таки з кукурудзою. Як кормова культура кукурудза не знає собі рівних серед інших зернових культур, що вирощуються на корм. В 1 кг її зерна міститься 78 г перетравного протеїну, що поживністю дорівнює 1,34 кормової одиниці; 100 кг силосу з кукурудзи молочно-воскової стиглості містить 1800 г перетравного протеїну і оцінюється в 20 кормових одиниць. Взагалі кормовиробництво в господарстві стоїть на належному рівні, тварини повністю забезпечені грубими, соковитими і концентрованими кормами, що декілька років тому було важко уявити. На нашу думку фахівцям даного колективу в подальшому потрібно звернути увагу на підвищення якості кормів та більш ефективне використання техніки при їх заготівлі.

Насінництво

Система насінництва — це комплекс організаційно-взаємопов'язаних, наукових і агротехнічних заходів, спрямованих на забезпечення виробництва, реалізацію і використання насінневого матеріалу. Складається з ланок первинного, елітного і репродукційного насінництва, страхових фондів насіння та державних ресурсів. Насінництво нерозривно пов'язано із селекцією і своєю організаційною структурою

відображує рівень її розвитку й досягнуті результати. Важливим завданням насінництва є також забезпечення своєчасно сортозаміни і сортооновлення.

Селекційно-насінницька робота в Україні ведеться на базі єдиної централізованої системи. Вона об'єднує ланки з виведення (селекція), випробування і реєстрація нових сортів (Державне сортовипробування), масового їх розмноження, здійснення контролю за сортовими і посівними якостями насіння.

Принципи ведення насінництва визначені Законом України "Про насіння" і новою системою насінництва зернових, яка розроблена вченими і спеціалістами

Міністерства аграрної політики України. Українська державна насіннева інспекція

здійснює державний контроль у насінництві. Спеціалісти інспекції контролюють дотримання суб'єктами насінництва методичних і технологічних вимог; дають вказівки щодо усунення порушень у веденні насінництва; ознайомлюються з документацією з

насінництва; беруть участь у апробації посівів; контролюють якість підготовленого до реалізації насінневого матеріалу; за порушення вимог чинного законодавства з

насінництва накладають згідно законодавством України на винних осіб адміністративні стягнення, мають право забороняти реалізацію будь-якого насінного матеріалу, якщо під час перевірки виявлено невідповідність його показників

державним стандартам України

Виробництво оригінального насінневого матеріалу і елітне насінництво зосереджується в науково-дослідних установах, елітно-дослідних елітно-насінницьких господарствах науково-дослідних устанав навчальних господарствах вищих

сільськогосподарських навчальні закладах за умови одержання патенту за результатами атестації занесення до Державного реєстру виробників оригінального і елітн насіння.

Організація насінництва передбачає концентрацію виробничий насіння в спеціалізованих господарствах або їх підрозділах, які оснаст відповідною технікою по вирощуванню, доведенню до посіви кондицій та зберігання насіння. Контроль за сортовим і посівні матеріалами насіння здійснюється з боку державних організа (контрольно-насінницьких лабораторій, насінневих інспекцій).

Господарство має статус насінницького, і насіння більш культур вирощує самостійно.

2.2. Ґрунтово-кліматичні умови ВП НУБІП України „Агротехнічна дослідна станція”

Кліматичні умови у Васильківському районі Київської області є сприятливими для вирощування багатьох сільськогосподарських культур, в тому числі й ярої пшениці (Агрокліматичний довідник, 1989). Територія району має нахил в напрямі з півдня на північ та з заходу на схід. Завдяки цьому географічна широта не впливає на ріст температур з півночі на південь. Температура в південній частині області знижується за рахунок підвищення висоти поверхні над рівнем моря. Клімат місцевості помірно континентальний.

Територія Васильківського району лежить в північній частині Лісостепу й межує з південними районами зони Полісся. Васильківський район знаходиться на території помірно-теплого, помірно-зволоженого агрокліматичного підрайону Київської області. Сума активних температур складає 2500— °С. Останні весняні заморозки закінчуються в кінці травня, а перші осінні починаються в кінці вересня. Вегетаційний період рослин з температурою вище +5 °С складає 215 днів. Ґрунтовий покрив господарства дослідної станції включає кілька ґрунтових різновидностей, головною з яких є чорнозем типовий мало гумусний, за гранулометричним складом крупнопилувато середньосуглинковий. Переважна більшість полів сівозміни господарства розміщені на чорноземах типових малогумусних середньосуглинковий. Ґрунти цього типу добре гумусовані, внаслідок чого мають темний колір та значну глибину, добре оструктурені. Такі ґрунти багаті на поживні елементи, їхні фізичні та механічні якості досить сприятливі для вирощування культурних рослин. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту становить 4,4%, рН - 6,8-7,3, ємність вбирання 30,7-32,5 мг-екв на 100 г ґрунту. Так ґрунтова відміна є типовою для зони Лісостепу, займаючи 54,6% її території. Ґрунтові води розташовані на глибині 5-6 м. До складу мінеральної твердої фази ґрунту входить 37% фізичної глини; 63% піску. Щільність ґрунту в рівноважному стані 1,16-1,25 г/см, вологість стійкого в'янення - 10,8%. Повна вологоємність ґрунту становить в шарі 0-30см - 38,4%, в шарі 30- 45см - 42,7%. Польова вологоємність цього ґрунту в шарі 0-30 см сягає 28,2%, вологість розриву капілярів - 19,7%, максимальна

гігроскопічність - 7,46%, недоступна для рослин вологість - 10%, загальна щільність у рівноважному стані - 52-55%.

2.3. Система землеробства та матеріально-технічна забезпеченість ВП НУБІП України „Агрономічна дослідна станція”

Земельні угіддя: ВП НУБІП України "Агрономічної дослідної станції" станом на 10.07.2021 р.

Загальна земельна площа - 1148 га

в т. ч. сільськогосподарські угіддя - 1058 га (ягідники, сад) з них рілля - 936 га
Сінокоси - 33га. Пасовища - 88 га. Багаторічні насадження - 10га. Під забудовою - 3 га.
Рослинництво обслуговує тракторно - польова бригада з наявністю 12 тракторів з них:
Трактори - МТЗ -82 - 3шт Трактор - ХТЗ -25 -1шт Трактор - МТЗ -80 -1шт
Інші трактори, різних марок , в кількості 7 шт. зернозбиральні комбайни - 3 шт. ; з яких
« ДОН- 1500 », крім того, селекційні комбайни «Самно 130 та 500»

Бурякозбиральний комбайн «КС-6Б», автомашини вантажні в кількості 4 шт., а також тракторні плуги 4шт., причепи тракторні -3шт., косарка -1шт., обприскувач -2шт., кормороздатчик -2шт.

З будівель і споруд рахується - корівник, «телятник», свинарник авто гараж , комори та інше.

Тваринництво представляє молочнотоварна ферма з наявністю поголів'я ВРХ станом на 15.07.2010р: корів -212гол, молодняк ВРХ -264гол, свині -112гол [3,6].

2.4.Методики проведення досліджень зі злаковими мухами на посівах пшениці м'якої ярої

Серед злакових мух найбільшої шкоди завдають шведські мухи, гессенська та інші. Рослини, ушкоджені личинками мух, мають прив'ялий або засохлий центральний листок. Найбільше мухи заселяють ранні посіви. Упродовж останніх 10 років середня чисельність пупаріїв шведських мух коливалася в межах 2-6 екз./м², в останні два роки спостерігається зменшення зимуючого запасу шкідника. Весіння стійка тепла погода сприяє розмноженню шведської та гессенської мух. Похолодання та різкі коливання температур із сильними вітрами обмежують розвиток цих внутрішньо стеблових

шкідників. Розвиток шведської і других мух на колосі більш спостерігається в роки з вологим літом. Перше покоління шведських мух розвивалась на сходах ярих хлібів. Пошкоджені рослини становили 1%, а чисельність личинок - 3-6 екз./м². ЕГЩІ на посівах зернових колосових - попередньо 3-4 екз./м². Друге покоління пошкодили біля 3-5% Колос ячменю та пшениці, що менше порівняно з попереднім роком. Третє розвивалась на сходах надалиці зернових, тому запобігання й знищення надалиці сприяє регуляції чисельності.

У новому сезоні очікується незначний підйом шкідливості шведської, гессенських мух на ярих зернових. Вогнища масового розвитку виникатимуть за монокультури зернових колосових и за відсутності захисту посівів на ранніх етапах росту Ярини.

Водночас, за даними науковців, хімічні обробки проти злакових мух в останні роки були малоефективними, тому захист від них ґрунтується на попереджувальних і агротехнічних прийомах. [3,7]

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.

3.1. Видовий склад та динаміка чисельності злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої в умовах ВП НУБІП України «Агрономічна дослідна станція»

»

У продовж 2023 року було вивчено динаміку чисельності злакових мух в умовах ВП НУБІП України «Агрономічна дослідна станція». Із загальної кількості відловлених під час обліків та спостережень злакових мух гессенська складає 19,4%, вівсяна - 10,2%, ячмінна - 13,6%, зеленоочка - 14,8%, а яра та пшенична відповідно 21,7 і 20,3%.

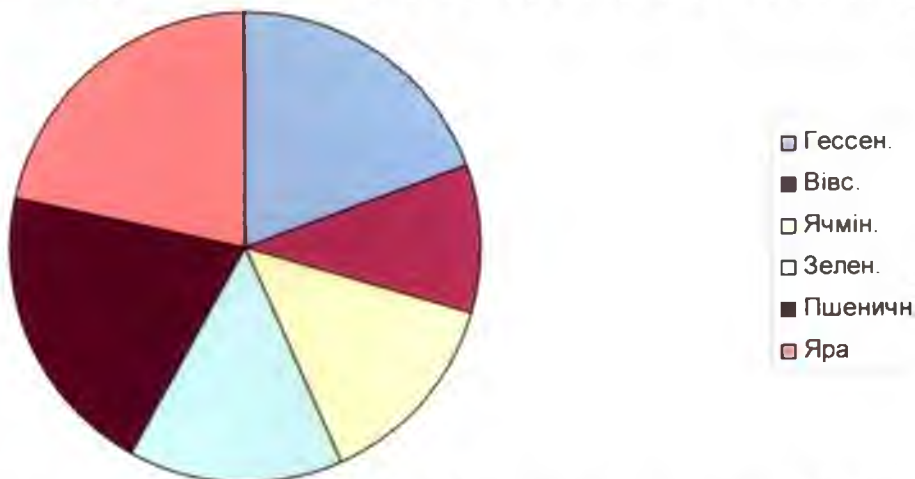


Рис. 15. Кількість злакових мух, яка була виявлена під час спостережень, (ВП НУБІП «АДС», 2023 р)

Протягом вегетаційного періоду чисельність злакових мух коливалась, що пов'язано з дією різних факторів, як біотичних, так і абіотичних

Рис. 14. Динаміка чисельності злакових мух, (ВП НУБІП «АДС», 2023 р.) На ярій м'якій пшениці поява злакових мух була відмічена в кінці квітня. Було виявлено 10 екз/100 помахів гессенської мухи в середині травня. Надалі спостерігалось їх зниження з кожним подальшим місяцем. Шведської мухи було виявлено 9 екз./на 100 помахів у другій декаді травня. 9 екз. комахів - найбільша кількість, яка була виявлена надалі кількість поступово зменшувалась. У ярої мухи з середини та до кінця травня, - поступове збільшення кількості екземплярів, 10 екз комахів було виявлено в кінці

травня. ЕПШ для злакових мух складає 40-50 особин на 100 помахів сачком. Фактична чисельність мух не сягала рівня ЕПШ, тому велику шкоду вони не завдають.

3.2. Особливості біології та шкідливість злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція»

Шкідливість злакових мух.

Пошкодження піхви листка та основи стебла, в результаті чого воно неправильно згинається та вилягає нагадує про присутність личинок гессенської мухи. Личинки пшеничної мухи проникають в середину стебла та роблять спіральні ходи до конусу наростання, а деяких рослин досягають зачатків колоса. Дорослі личинки ярої мухи при живленні руйнують головні стела та вузол кущення, що викликає відмирання рослин взагалі. Личинки шведських мух та зеленочок живляться в середині стебла сходів зачатковими тканинами конусу наростання та вигризають повздовжні борозенки в колосоніжці. При таких пошкодженнях центральний колос жовтіє і засихає, а стебла в'януть. Крім того, колос виколошується частково або зовсім не виколошується, що значно знижує врожай культури та погіршує якість зерна.

Таблиця 5. Ступінь пошкодження рослин ярої пшениці злаковими мухами, (ВП НУБіП «АДС», 2023 р.)

Дата/Сорт	11-18.05 середня	11.05-25.05 макс.пошк.	08.06-15.06 мін.пошк.
	Стависька	13,5%	17%
Остинка	12%	20%	14%
Яр гора	9%	12%	6%

Обліки та спостереження здійснювали на власних сортах НУБіП України пшениці м'якої ярої Стависька, Яргора, Остинка. В лабораторних умовах визначали ступінь пошкодження рослин і динаміку чисельності лялечок і личинок. Відбиралось 240 рослин - 6 проб з них виявлені пошкоджені рослини. Розміри фактичних втрат врожаю зерна залежали від стану посівів, рівня агротехніки та конкретних агрокліматичних умов року. Величина цих втрат різко зростає на зріджених та

недостатньо розкущених посівах, а також в період сильної нестачі опадів під час сходів-кущіння пшениці. Найбільше пошкодження у середині травня Остинка - 20%, Яргора - 12%, Ставицька - 7%. Стійкими сортами виявилися сорти Яргора і Ставицька, а більш вразливим - Остинка.

Найкращі природно-кліматичні умови для вирощування ярої пшениці - Лісостеп і північна частина степу та Полісся. В Україні виведено багато нових високоврежайних сортів ярої пшениці, які одержали визнання і за межами нашої країни. Яра пшениця поступається озимій врожайністю. Тому вона має незначне поширення, головним чином у північних степових районах. В лісостеповій зоні та Полісся яру пшеницю висівають у разі вимерзання озимої. [2]

За даними Державної служби статистики України урожайність пшениці ц з 1 га площі збирання у 2010 - 26,8, 2011 - 33,5, 2012 - 28,0, 2013 - 33,9, 2014 - 32,0, валове виробництво пшениці тис. т. 2010 - 16851,3, 2011 - 22323,6, 2012 - 15762,6, 2013 - 22279,3, площа з якої зібрано пшеницю тис.га 2016 - 6284,1, 2017 - 6657,3, 2018 - 5629,7. [3] Пшеничне поле протягом вегетації приваблює значну кількість шкідливих комах, як багатоклітинних так і спеціалізованих, які шукають їжу та місця розмноження. А саме, шведські мухи відкладають яйця на піхву, у піхву листка, через 5-7 днів виплджуються личинки, які проникають усередину стебла, де живляться тканиною центрального листка та зачатком колоса. Внаслідок цього листок засихає, і згодом рослина гине. Гесенські мухи відкладають яйця на поверхню листків. Личинки живляться у піхві листка. Личинки меремізи пошкоджують рослини в різних фазах розвитку - від молодих стебел до колосіння. Зеленоочка розвивається в двох поколіннях. Личинки пошкоджують стебло вигризують у ніжці колоса повздовжню борозенку. Характерні пошкодження для злакових мух, що значно впливають на врожай ярої пшениці, це кількість колосків у колосів та зерен в них. Також впливають на якість (клейковина, вміст білка, щуплість, хлібопекарська якість), бо деякі злакові мухи, наприклад, зеленоочка інколи пошкоджує ще і колос, тому він може бути частково невиповненим

3.3. Шляхи регуляції чисельності злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої в умовах ВП НУБІП України «Агрономічна дослідна станція»

З метою регулювання кількості злакових мух застосовують:

1. Організаційно-профілактичні заходи (сівозміна);
2. Агротехнічні заходи: (обробіток ґрунту, знищення сходів падалиці, просторова ізоляція добрива, строк сівби, знищення бур'янів);
3. Селекційно-генетичний (стійкі сорти);
4. Біологічний (ентомофаги платігастер, тріхаціс, трихомалус, роптромеріс).

Вирішальне значення у зниженні чисельності та шкідливості злакових мух на посівах м'якої ярої має висока культура землеробства в поєднанні з цілеспрямованим застосуванням відповідних агротехнічних прийомів. Але, як свідчить практика виробництва високоякісного зерна, запобігти втрат урожаю пшениці від шкідливих неможливо одними агротехнічними заходами. Ефективного поліпшення фітосанітарного стану пшеничного поля можна досягти лише управлінням екологічними умовами у сівозміні в цілому, а не на окремому полі протягом року. Виходячи з цього, ефективні заходи регулюючих їх чисельність та шкідливість на посівах ярої пшениці наступні: організаційні, агротехнічні, селекційно-генетичні та біологічні. Комплексне їх застосування сприяє захисту посівів та збереження високоякісного врожаю зерна пшениці.

ВИСНОВКИ

1. У світовому землеробстві пшениця займає перше місце серед інших сільськогосподарських культур, і вона вирощується у всіх частинах світу на площі близько 240 млн. га. За посівними площами та виробництва зерна пшениці Україна займає одне з провідних місць в Європі.

2. Пшеничне поле протягом вегетації приваблює значну кількість шкідливих комах, як багатодних так і спеціалізованих, які шукають їжу та місця розмноження. Злакові мухи пошкоджують в залежності від виду:

півхи та основи стебла - гессенська муха, в середині стебла роблять спіральні ходи - личинки пшеничної мухи, головні стебла та вузол кушення - личинки ярої мухи.

3. За результатами обстежень рослин пшениці у лабораторії в кінці травня були зафіксовані перші ознаки пошкодження її мухами, які в залежності від температурного режиму поступово ставали помітнішими в польових умовах.

Огляд та аналіз зразків рослин пшениці підтвердив характер шкідливості різних видів мух.

4. За результатами обстежень визначено, що найбільша чисельність мух встановлено в період кушення - трубкування культури, що відповідає фазі розвитку шкідників - личинок.

В цей період встановили найбільше пошкодження мухами. Найбільше пошкоджується сорт Остинка, а сорти Ярого та Стависька - стійкі. Шкідливість злакових мух на посівах пшениці м'якої ярої в залежності від сорту та виду шкідника у різні роки сягала рівня від 4,3 до 12,7 % і більше. Розміри фактичних втрат врожаю зерна залежали від стану посівів, рівня агротехніки та конкретних кліматичних умов року.

Величина цих втрат різко зростає на зріджених та недостатньо розкушених посівах, а також в період сильної нестачі опадів під час сходів-кушення пшениці.

5. Вирішальне значення у зниженні чисельності та шкідливості злакових мух на посівах м'якої ярої має висока культура землеробства в поєднанні з цілеспрямованим застосуванням відповідних агротехнічних прийомів. Але, як свідчить практика виробництва високоякісного зерна, запобігти втрат врожаю пшениці

від шкідливих неможливо одними агротехнічними заходами. Ефективного поліпшення фітосанітарного стану пшеничного поля можна досягти лише управлінням екологічними умовами у сівозміні в цілому, а не на окремому полі протягом року.

6. Фактична чисельність мух не сягала рівня ЕПШ, тому велику шкоду вони не завдають.

7. Виходячи з цього, ефективні заходи, які регулюють їх чисельність та шкідливість на посвах ярої пшениці наступні: організаційні, агротехнічні, селекційно-генетичні та біологічні. Комплексне їх застосування сприяє захисту посівів та збереженню високоякісного врожаю зерна пшениці.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Секун М. П. Фітофаги на пшениці / [М. П. Секун] // Захист рослин. - 1998. - № 4. - С. 6-7
2. Литвинов БМ, Євтушенко МД Сільськогосподарська ентомологія/ [БМ Литвинова, МД Євтушенка].-К.: Вища освіта, 2005.-511 с
3. Федоренко ВП Шкідники сільськогосподарських культур. [В.П. Федоренко, Й.Г. Покозій, М.В. Круть]-Ніжин: Аспект-Поліграф, 2004. -356 с
4. Трибель СО Стійкий сорт-стабільний врожай. Надійний, екологічно безпечний захист насіннєвих посівів пшениці озимої від найпоширеніших шкідників/СО Трибель, МВ Гельман//Насінництво.- 2008.-№ 4.-С. 14-17
5. Рослиництво. Лаб.-практ. заняття / Навч. Посіб. для Р-75 вищ. агр. закл. Осіти 11-1V рівнів акредитації з напрямку "Агрономія" [Д.М.Алімов, М.А.Білоножка, М.А.Бобро та ін.;]К.: Урожай, 2001-392 с.:іл..
6. Сайко, В.Ф. Наукові основи ведення зернового господарства. [/ В.Ф. Сайко та ін.] - К.: Урожай, 1994. - 336 с.
7. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України. /Редкол.: М.В. Зубець (голова) та ін. - К.: Логос, 2004. - 776 с.
8. Городній М. М. Агрохімія / М. М. Городній - К. : Арістей, 2008. - 936 с.
9. Городній Н. М. Система применення удобрень / Н. М. Городній. К. : Вища школа, 1979. - 168 с
10. Секун М. П. Зернові колосові культури / М. П. Секун, С. В. Лісенко // Довідник із захисту рослин / [за ред. М. П. Лісового]. - Київ : Урожай., 1999.-С. 76-177
11. Зерновий та хлібопродуктовий товарообіг в Україні. Енциклопедичний довідник / Александров В.Т., Гладій М.В., Лавров Є.М., Ришняк І.М. - К.: АртЕк, 2000. - 544 с.
12. Сільськогосподарська ентомологія: Підручник / За ред. Б.М. Литвінова, М.Д.Євтушенка. - К.: Вища освіта, 2005.-511с.