



І.М. Мринський, В.В. Урсал,  
С.В. Коковіхін, С.О. Лавренко

**МОРФОЛОГІЯ, БІОЛОГІЯ  
ШКІДНИКІВ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР  
ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ  
В АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ  
ВИРОЩУВАННЯ**



Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
«Херсонський державний аграрний університет»

І. М. Мринський, В. В. Урсал,  
С. В. Коковіхін, С. О. Лавренко

**МОРФОЛОГІЯ, БІОЛОГІЯ  
ШКІДНИКІВ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР  
ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ  
В АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ  
ВИРОЩУВАННЯ**

*навчальний посібник*

Херсон  
ОЛДІ-ПЛЮС  
2018

УДК 632.9:633.1  
М80

Рекомендовано до друку вченою радою  
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»,  
протокол № 4 від 7 грудня 2017 року

**Рецензенти:**

*Ретьман Сергій Васильович* - доктор сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник, Інститут захисту рослин НААН України;

*Забродіна Інна Вікторівна* - кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент кафедри зоології та ентомології, Харківський національний аграрний  
університет ім. В.В. Докучаєва.

**М 80** Морфологія, біологія шкідників зернових культур та заходи  
боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування  
навчальний посібник / І.М. Мринський, В.В. Урсал, С.В. Коковіхін,  
С.О. Лавренко; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС,  
2018. - 96 с.

ISBN 978-966-289-223-9

У навчальному посібнику висвітлено основних шкідників зернових культур,  
поширених в Україні, приведено детальний опис їх морфології і біології розвитку,  
фенологічний календар та заходи боротьби з ними. Опис кожного виду супроводжується  
фотографічним матеріалом.

Робота виконана в межах державної науково-дослідної тематики «Стратегічні  
напрямки розвитку адаптивних технологій вирощування сільськогосподарських культур  
за умов обмеженості природних і матеріальних ресурсів» (номер державної реєстрації  
0117U006764).

Матеріали можуть бути використані агрономами по захисту рослин, науковими  
співробітниками, викладачами, аспірантами і студентами як навчальний посібник з  
дисциплін спеціальностей: «Агрономія», «Захист і карантин рослин».

УДК 632.9:633.1

ISBN 978-966-289-223-9

© Мринський І.М., Урсал В.В.,  
Коковіхін С.В., Лавренко С. О., 2018

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
ГЕССЕНСЬКА МУХА.....	6
ЖУЖЕЛИЦЯ ХЛІБНА МАЛА (ТУРУН ХЛІБНИЙ).....	11
ЗЕЛЕНООЧКА.....	16
ЗЛАКОВА ЛИСТОВІЙКА.....	19
КЛОП ШКІДЛИВА Ч ЕРЕПАШКА.....	23
ОПОМІЗА ПШЕНИЧНА.....	27
П'ЯВИЦЯ ЗВИЧАЙНА (ЧЕРВОНОГРУДА).....	29
ПИЛЬЩИК (ТРАЧ) ХЛІБНИЙ ЗВИЧАЙНИЙ.....	33
ПОЛІВКА ЗВИЧАЙНА.....	38
ПОПЕЛИЦЯ ЗВИЧАЙНА ЗЛАКОВА.....	44
ПШЕНИЧНА (ЧОРНА ЗЛАКОВА) МУХА.....	48
ПШЕНИЧНИЙ ТРИПС.....	51
ПШЕНИЧНИЙ ЧОТИРИНОГИЙ КЛІЩ.....	55
СМУГАСТА ХЛІБНА БЛІШКА.....	60
СОВКА ЗВИЧАЙНА ЗЕРНОВА.....	64
СОВКА ПІВДЕННА СТЕБЛОВА.....	67
ХЛІБНИЙ ЖУК-КУЗЬКА.....	71
ЦИКАДКА ШЕСТИКРАПКОВА.....	75
<b>ФЕНОЛОГІЧНІ КАЛЕНДАРІ РОЗВИТКУ ШКІДНИКІВ.....</b>	<b>78</b>
Фенологічний календар розвитку гессенської мухи.....	80
Фенологічний календар розвитку жужелиці хлібної малої.....	81
Фенологічний календар розвитку зеленоочки.....	81
Фенологічний календар розвитку злакової листовійки.....	82
Фенологічний календар розвитку клопа шкідливої черепашки.....	82
Фенологічний календар розвитку опомізи пшеничної.....	83
Фенологічний календар розвитку п'явиці звичайної.....	83
Фенологічний календар розвитку пильщика (трача) хлібного звичайного.....	84
Фенологічний календар розвитку попелиці звичайної злакової.....	84
Фенологічний календар розвитку пшеничної (чорної злакової) мухи..	85
Фенологічний календар розвитку пшеничного трипса.....	85
Фенологічний календар розвитку пшеничного чотириноного кліща....	86
Фенологічний календар розвитку смугастої хлібної блішки.....	86

Фенологічний календар розвитку совки звичайної зернової.....	87
Фенологічний календар розвитку совки південної стеблової.....	87
Фенологічний календар розвитку хлібного жука-кузьки.....	88
Фенологічний календар розвитку цикадки шестикрапкової.....	88
Про важливість інсектицидних обробок в період "прапорцевий лист-колосіння".....	89
Пристосованість шкідників до фаз вегетації пшениці озимої.....	90
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК</b>	
<b>УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ ШКІДНИКІВ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР.....</b>	<b>91</b>
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК</b>	
<b>РОСІЙСЬКИХ НАЗВ ШКІДНИКІВ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР.....</b>	<b>92</b>
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК</b>	
<b>ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ ШКІДНИКІВ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР.....</b>	<b>93</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>94</b>

## ВСТУП

До шкідників зернових культур відносяться комахи та інші види живих істот (кліщі та ін.), які пошкоджують рослини з родини Тонконогові (*Poaceae*) або Злакові (*Gramineae*). До зернових культур, які вирощуються в сільському господарстві відносять: пшеницю, ячмінь, жито, овес, рис, кукурудзу, сорго, просо, чумизу, мишій італійський (могар), пайзу, дагуссу та інші.

Зерновим колосовим культурам в Україні завдають шкоди понад 100 видів комах, 3 види кліщів, а також у деякій мірі, нематоди та мишовидні гризуни. Всі ці шкідники в окремі роки можуть призвести до значних втрат врожаю, що інколи перевищують 50%.

Із зернових злакових культур, які вирощують в Україні, пріоритетне значення має пшениця озима. Близько 85% площі останньої сконцентровано в Степовій і Лісостеповій зонах. У Поліссі та інших природних зонах країни вирощують жито озиме. Пшеницю яру вирощують у Лісостепу і Степу. Ячмінь озимий займає порівняно невеликі площі в Степовій зоні. В усіх зонах вирощують ячмінь ярий, овес і просо.

Небезпечними шкідниками пшениці озимої є: цикадки, попелиці, клоп шкідлива черепашка, хлібна жужелиця, хлібні жуки, п'явиці, шведська та гессенська мухи, опоміза пшенична, трипси, хлібні блішки, злакова листовійка, пильщики та ін.

Пшениці ярий завдають шкоди: трипс пшеничний, південна стеблова совка, хлібні клопи, хлібні блішки, зеленоочка, злакові мухи.

На посівах жита найпоширеніші трипси, хлібні жуки і хлібні клопи. Ячмінь пошкоджують п'явиці, стеблова хлібна блішка, зеленоочка, ячмінна шведська муха та ін.

При підготовці матеріалів авторами використовувались власні фотознімки та з відкритих джерел Internet. При цьому надавалась перевага тим світлинам, які найкращим чином відображають фази розвитку шкідників та особливості пошкоджень рослин, що дозволить ефективно їх розпізнати в природі.

## ГЕССЕНСЬКА МУХА

### Гессенская муха

*Mayetiola destructor* S.

Класифікація шкідника - ряд Двокрилі  
родина Галиці

Види, які пошкоджуються - найбільше пошкоджує пшеницю яру, особливо м'яку, дещо слабше - пшеницю озиму, а також ячмінь і жито.

Шкодочинна стадія - личинка.

Тип пошкодження - при харчуванні в зоні росту молодих сходів викликається ослаблення й загибель основного пагона. При цьому листя, що розвинулося, часто виглядає здоровим і відмирає набагато пізніше. При розвиненому стеблі личинки шкідника мігрують під піхву листка і ушкоджують стебло в районі вузла. Ця ділянка відстає в рості і обламається. Стебло гине або відстає в рості і не утворює колоса.

Кількість поколінь - 4-5 (2-3 літні).

Зимуюча стадія - личинки в пупаріях або без них під піхвою листка на сходах озимих, пирію.

Умови, які сприяють розвитку шкідника - нормальний розвиток виду спостерігається при температурі від +16°C до +24°C. При більш високій температурі відкладені яйця і відроджені личинки гинуть. Уповільнення розвитку і загибель шкідника під впливом високої температури особливо різко проявляється при зниженій вологості повітря і вітряній погоді.

Морфологія і біологія розвитку шкідника.

Поширена в Україні повсюдно за винятком гірських районів, частіше завдає шкоди у Степу.

*Імаго* зовні нагадує дрібного комарика, з темно-сірим або буруватим забарвленням. У самок черевце часто з червонуватим відтінком. Довжина тіла становить 2,5-3,5 мм.

*Яйце* видовжено-овальне, блискуче, завдовжки 0,5 мм. Щойно відкладені яйця прозорі, з помаранчевими плямами, а згодом стають темними, червонувато-бурими.

*Личинка* першого віку червоподібна, рожево-жовта, завдовжки до 1 мм, другого – веретеноподібна, молочно-біла або зеленувата, 4-5 мм.

*Лялечка* прихована, каштаново-бура, завдовжки 2,5-3,5 мм, зовні дуже нагадує насіння льону.

Личинки, які не встигли завершити розвиток і сформувати пупарій, дуже чутливі до низької температури, у холодні зими зазвичай гинуть.

Заллялювання відбувається навесні. Виліт мух розтягнутий і нерівномірний, розпочинається після стійкого встановлення середньодобової температури повітря +10...+12°C. Календарні строки льоту мух зазвичай припадають на другу половину квітня – травень, фенологічні – на кінець кущіння – першу половину фази виходу в трубку озимих. Гессенська муха слідом за вильотом спарюється і здатна без додаткового живлення відкладати яйця, якщо максимальна температура повітря досягає +14...+16°C.

Самка живе 2-7 діб і за цей час відкладає 46-500 яєць, у середньому – 180, розміщуючи їх ланцюжком по кілька штук переважно з верхнього боку листкової пластинки озимих і ярих зернових культур. Ембріональний розвиток триває 4-8 діб. Яйця та молоді личинки дуже чутливі до високих температур та низької відносної вологості повітря.

Після відродження личинки пересуваються по листковій пластинці до її основи, де проникають за піхву листка і живляться соками стебла. На ярих культурах вони знаходяться зазвичай біля підніжжя пагона, пригнічуючи ріст і розвиток рослин, навіть призводячи до їх загибелі, що частіше спостерігається в умовах весняної посухи. На озимих у період «вихід в трубку – викалошування» у пошкоджених рослин утворюються характерні коліна, оскільки в місці живлення личинок стебло тоншає. Тому сильно пошкоджені посіви набувають вигляду побитих градом або

потолочених. Аналогічна картина спостерігається на посівах ярих культур, пошкоджених личинками другого покоління гессенської мухи. На одному стеблі розвивається по 1-4, іноді навіть 30-50 личинок.

Завершивши розвиток, вони, не виходячи з-під піхви листка, заляльковуються. Друге покоління літає в період колосіння – формування зерна і заселяє переважно ярі колосові культури. У цей час у жарку суху погоду значна частина личинок впадає в діпаузу, яка триває до кінця літа.

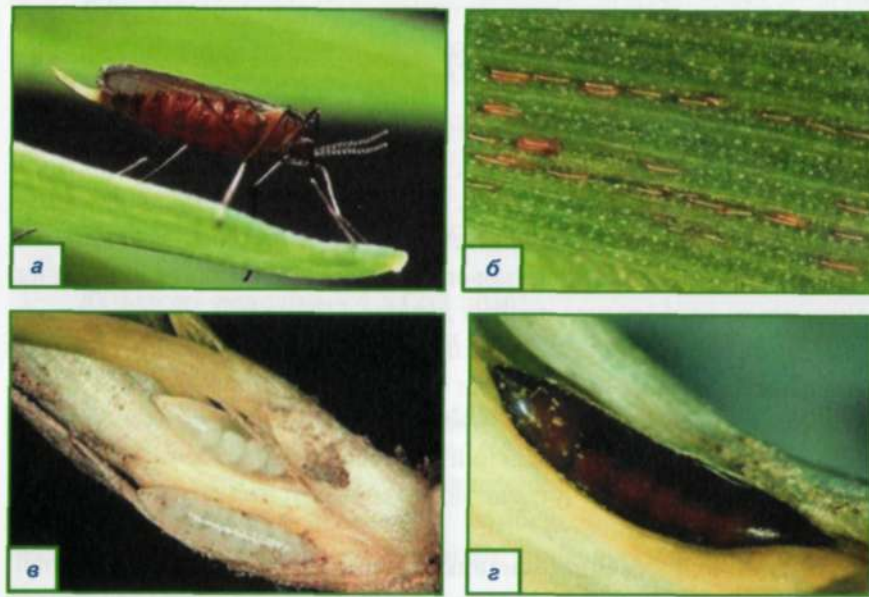


Рис. 1. Стадії розвитку гессенської мухи:  
а – імаго, б – яйцекладка, в – личинка, г – лялечка.



Рис. 2. Зовнішній вигляд пошкодження рослин гессенською мухою.

Заходи захисту від шкідника:

1. Агротехнічні. Дотримання сівозмін, ізоляція ярих зернових культур від озимих, оптимальні для зони строки сівби, вирощування сортів, відносно стійких до прихованостеблових шкідників, у тому числі до гессенської мухи. Лушення стерні, рання глибока зяблева оранка, знищення осередків пирію.

2. Хімічні. Рекомендується проводити лише в осередках масового розмноження або в разі потреби захисту особливо цінних посівів. При перевищенні економічного порогу шкодочинності в період сходів-кущіння за наявності 30-50 мух на 100 помахів сачка або 5-10% пошкоджених стебел на початку масового льоту мух.

**Родина: ЖУЖЕЛИЦІ (ТУРУНИ) (*Carabidae*)**



**Жужелиця хлібна мала**  
(турун хлібний)  
*Zabrus tenebrioides* Goeze.



**Просяна жужелиця**  
*Orphonus calceatus* Duft.  
(*Harpalus calceatus* Duft.)

**ЖУЖЕЛИЦЯ ХЛІБНА МАЛА**  
(ТУРУН ХЛІБНИЙ)

**Хлебная жужелица (пеун горбатый)**  
*Zabrus tenebrioides* Goeze

Класифікація шкідника – ряд Твердокрил  
родина Жужелиці

Види, які пошкоджуються – пшеницю, жито, овес, кукурудзу, рис, найбільшої шкоди завдає пшениці озимій.

Шкодочинна стадія – личинка, імаго.

Тип пошкодження – личинки живляться сходами озимих, причому живлення може продовжуватися під снігом. Личинки об'їдають молоде листя сходів, залишаючи тільки жилки. Пошкоджені рослини мають «змочалений» вигляд. У місцях скупчення личинок рослини гинуть, а на посівах утворюються плями у вигляді «лисин». Імаго вигризають спочатку зав'язь, а пізніше м'яке зерно пшениці.

Кількість поколінь – 1.

**Зимуюча стадія** - личинки різного віку в ґрунті на глибині 20-40 см.

**Умови, які сприяють розвитку шкідника** - шкідник масово розмножується насамперед при розміщенні пшениці озимої на одному полі протягом кількох років.

**Морфологія і біологія розвитку шкідника.** Поширена у Степу та Лісостепу аж до південного Полісся, але зона масового розмноження - вся степова частина України.

**Імаго** розміром 12-16 мм, смолисто-чорного кольору зі слабким металічним блиском. Надкрила опуклі, з глибокими дрібнокрапчастими борозенками. Вусики, гомілки, лапки буро-червоні.

**Яйце** розміром 2-2,5 мм, овальне, молочно-біле.

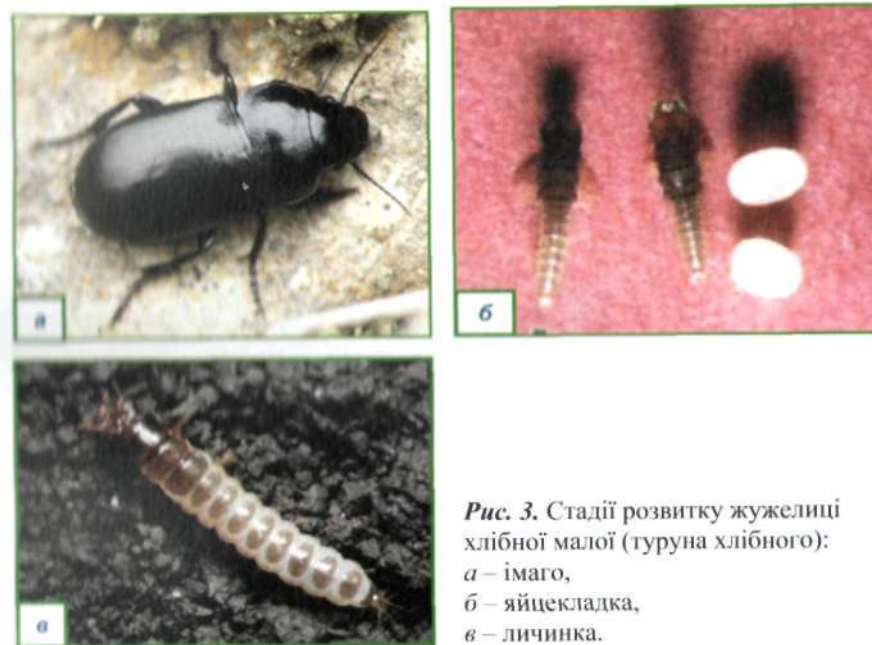
**Личинка** до 28 мм, має три віки, які відрізняються за розмірами головної капсули і тіла. У личинок першого віку ширина головної капсули становить 1,1-1,2 мм, другого — 1,65-1,85, третього - 2,25-3,1 мм; довжина тіла - відповідно 5-12, 10-20, 18-28 мм. Голова та грудні сегменти тіла личинок темно-бурі, черевце личинок I, II і в середині III віку сіро-зелене, личинок, що закінчують живлення, - біле, а перед заляльковуванням - кремове.

**Лялечка** відкрита, біла, знаходиться у земляній колосочці.

На полях після стерньових попередників зимують личинки різного віку в ґрунті на глибині 20-40 см. Можуть перезимовувати і жуки. Живлення личинок навесні розпочинається після розмерзання ґрунту і триває 5-7 тижнів. Заляльковування личинок починається за температури +8°C, а оптимальна для розвитку стадії лялечки - в межах +18...+23°C. Заляльковування відбувається на глибині від 20-30 до 50-70 см наприкінці квітня на початку травня. Розвиток лялечки триває 15-20 днів.

Жуки починають з'являтися у період формування зерна пшениці озимої та інших зернових, а масово - у фазі молочної стиглості і живляться зерном до початку збирання врожаю. На півдні це спостерігається у другій половині травня - на початку червня. У жаркі посушливі роки вони мігрують в ґрунт на глибину 10-50 см, де перебувають у стані літньої діпаузи. Залежно від температури і особливо вологості ґрунту, цей стан може тривати 20-30 діб і більше.

Жуки з'являються на поверхні ґрунту після випадання дощів в другій половині серпня - на початку вересня. Оподи та зниження температури повітря до +20...+25°C сприяють подальшій активності та розселенню жуків. За достатнього зволоження ґрунту жуки спарюються і відкладають яйця у ґрунт на глибину 5 см. Одна самиця відкладає 50-70 яєць, максимально - до 270 яєць. За посушливої погоди плодючість їх різко зменшується. Ембріональний розвиток фітофага за середньодобової температури +23...+25°C триває 9-12 днів, за +18...+20°C - 13-15 днів, а за +12...+14°C - 20-25 днів при сумі ефективних температур 201,6°C. Личинки після відродження починають живитися на 3-5-й день. Проте живлення і розвиток личинок можливі й у досить широкому температурному діапазоні - від 0 до +27°C, оптимальною є середньодобова температура повітря - в межах +10°C. Вони живляться лише вночі, спочатку падалицею, а потім сходами озимини.



**Рис. 3.** Стадії розвитку жужелиці хлібної малої (туруна хлібного):  
а - імаго,  
б - яйцекладка,  
в - личинка.



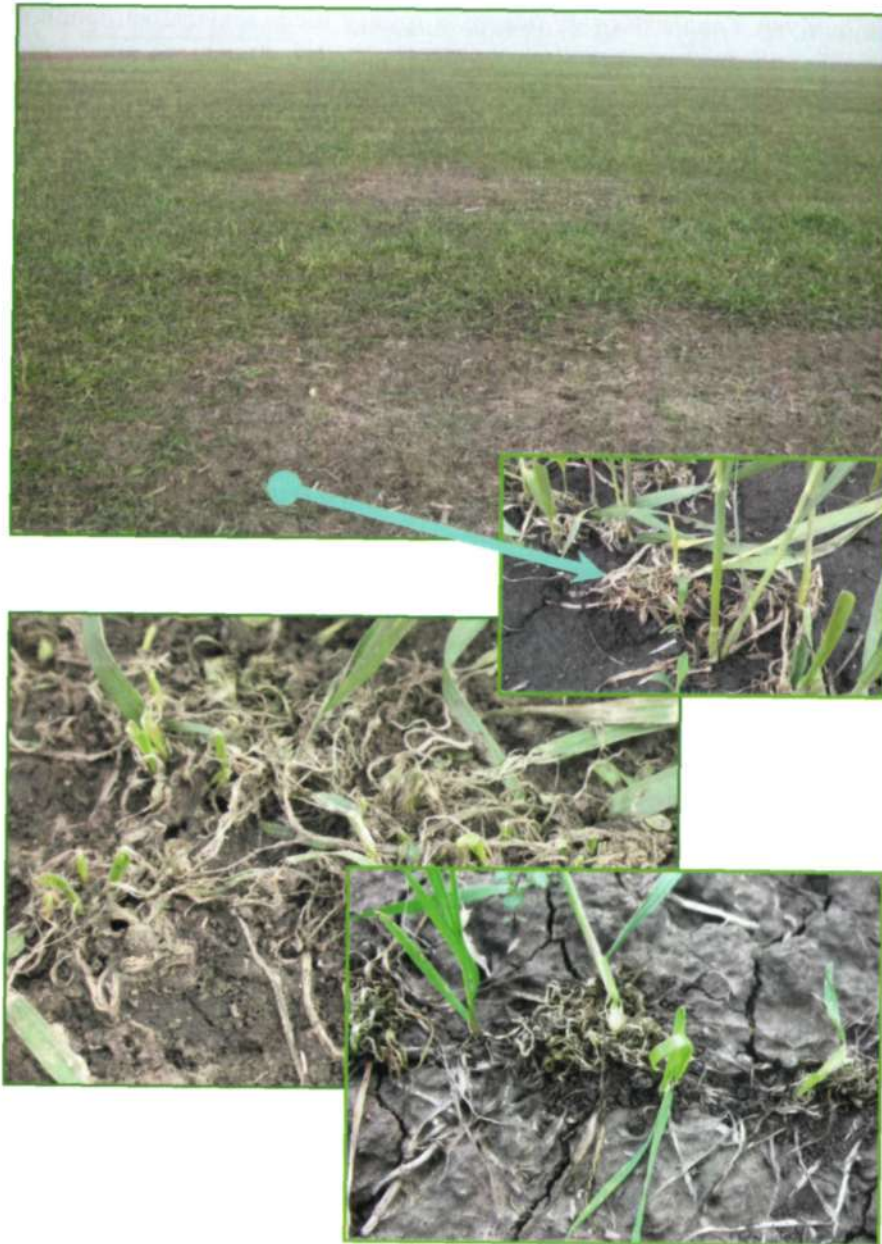


Рис. 4. Зовнішній вигляд пошкодження рослин жужелицею хлібною малою (туруном хлібним).

**Заходи захисту від шкідника:**

1. Агротехнічні. Дотримання сівозмін, зменшення частки стерньових попередників під пшеницю озиму до 5-10%, своєчасне й без втрат збирання врожаю, лушення стерні, обробіток ґрунту за системою напівпару, знищення падалиці, сівба у другій половині оптимальних строків.

2. Хімічні. При розміщенні пшениці після стерньових попередників за умов достатньої вологості ґрунту в шарі розміщення насіння (не вище 14-15%) — ефективна обробка насіння системними інсектицидними протруйниками. За наявності 2-3 личинок восени або навесні, 3-5 жуків на 1 м<sup>2</sup> влітку в період колосіння застосовують обприскування інсектицидами.