

## Формирование вредной энтомофауны агроценоза люцерны посевной в Правобережной Лесостепи Украины

Н.А. Рудская, младший научный сотрудник  
Институт кормов и сельского хозяйства Подолья, Украина

(Дата поступления статьи в редакцию 28.03.2016 г.)

Приведены результаты исследований по уточнению видового состава вредной энтомофауны агроценоза люцерны посевной в современных условиях производства. Определено 48 видов фитофагов с 7 отрядов и 17 семейств. Наибольшим видовым разнообразием характеризовался отряд *Coleoptera*, доля видов которого в структуре вредного энтомокомплекса составляла 34,6 %. Установлена численность и заселенность посевов в течение вегетации культуры распространенными фитофагами и определена их кормовая специализация.

### Введение

Переход сельскохозяйственного производства на рыночные отношения привел к негативным изменениям социально-экономических условий хозяйств, одновременно способствовал дестабилизации фитосанитарного состояния в посевах сельскохозяйственных культур. В этих условиях особенно актуальным является расширение посевов многолетних трав, особенно люцерны, которая является наиболее экономичным и экологичным фактором повышения плодородия почвы.

Люцерна посевная (*Medicago sativa*) – ценная высокобелковая бобовая культура, занимающая ведущее место в системе кормового конвейера, является одной из ведущих культур полевой травосеяния в мировом земледелии. Однако в современных условиях увеличение площадей посевов люцерны лимитируется недостатком семенного материала, поэтому в структуре посевных площадей Украины посевы люцерны занимают незначительное место (600–700 тыс. га). При этом потенциальная производительность семенных посевов люцерны может составлять 2,5–3,0 т/га, однако в производственных условиях она на порядок ниже и обычно составляет 0,2–0,3 т/га, а при оптимальных условиях выращивания – до 0,4–0,6 т/га [1, 2]. Среди основных факторов, приводящих к снижению урожайности люцерны на семена, следует отметить вредоносность фитофагов, которая заключается не только в снижении урожая семян до 50 %, но и в резком ухудшении его качества [1].

Большинство исследований по изучению вредной энтомофауны люцерны проведено на популяционном уровне и носит фаунистический характер. По литературным данным, в Украине в посевах люцерны зарегистрировано около 158 видов вредителей. Среди них существенный вред при определенных экологических условиях вызывают 30–40 видов. Количество специализированных фитофагов не превышает 17 видов, среди которых доминируют представители отрядов жесткокрылых (*Coleoptera*) и чешуекрылых (*Lepidoptera*).

Видовой состав вредителей меняется как в зональном аспекте, так и в течение вегетации культуры на одном поле. Поэтому для своевременного обнаружения в посевах культуры вредных насекомых необходимо учитывать видовое разнообразие фитофагов в агробиоценозе и зависимость их численности от фазы развития культуры. Последние исследования видовой состава вредителей люцерны датируются 70–80 годами прошлого столетия [3, 4]. Однако под влиянием интенсификации сельскохозяйственного производства в общем разнообразии агроценоза возникают глубокие изменения. Между видами складываются новые соотношения, пе-

*The results of investigations conduct to clarify the species composition of the harmful entomofauna on alfalfa agrocenosis in modern growing conditions. Determined 48 species of phytophagous which belong to 7 orders and 17 families. The order of Coleoptera represented by a largest diversity of species, which share in the structure of the harmful entomocomplexes was 34,6 %. Has been established the quantity of phytophagous pests and their spreading during the growing season of the crop and determined their feeding specialization.*

рестраиваются трофические цепи и возникают приспособления к существованию в измененной среде. Поэтому изучение и уточнение наиболее распространенных и вредоносных видов вредителей в периоды развития культуры в современных условиях с целью усовершенствования системы защитных мероприятий культуры является актуальным.

### Материалы и методы исследований

Видовой состав вредной энтомофауны семенных посевов люцерны в Правобережной Лесостепи Украины изучали в течение 2008–2010 гг. на опытных полях государственного предприятия «Опытное хозяйство «Бохоницкое» Института кормов НААН в Винницком районе Винницкой области.

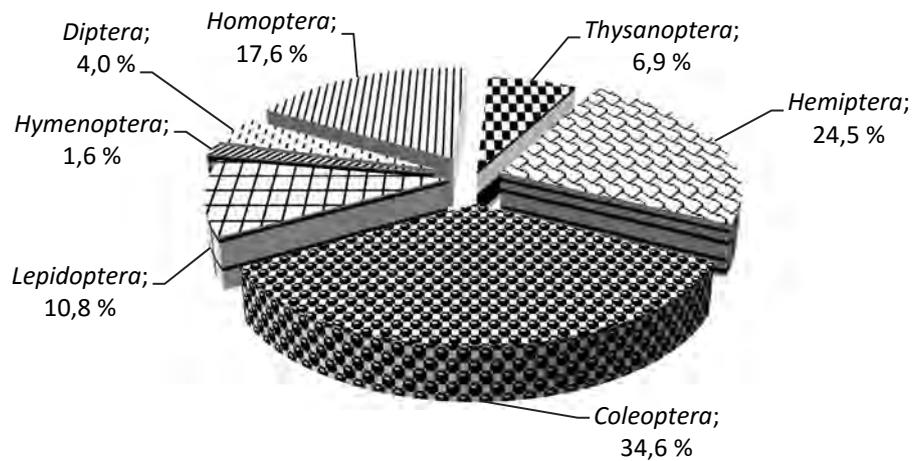
Учет численности фитофагов проводили на производственных полях и мелкоделяночных опытах по общепринятым методикам на протяжении вегетации люцерны. При этом систематически осуществляли кошения энтомологическим сачком, встряхивания насекомых с растений, проводили грунтовые раскопки, обзор ловушек и визуальный осмотр растений [5, 6]. Собранный энтомологический материал и определения таксономической принадлежности насекомых осуществляли с помощью коллекций насекомых Института защиты растений НААН, а также определителей [7, 8]. Правильность определения подтверждено специалистами Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена НААН Украины.

### Результаты исследований и их обсуждение

По результатам проведенных учетов и наблюдений уточнен видовой состав вредной энтомофауны в агроценозах люцернового поля, который на протяжении лет исследований был достаточно разнообразным и многочисленным. В частности, выявлено 48 видов вредных насекомых из 7 отрядов и 17 семейств (таблица 1).

Установлено, что в систематическом отношении наибольшее количество вредных видов принадлежало к отряду жесткокрылых *Coleoptera* – 34,6 % от общего количества насекомых-фитофагов. Следующим по этому показателю расположились отряды *Hemiptera* и *Homoptera* с долей видов 24,5 и 17,6 % соответственно. Менее многочисленными были представители отряда *Lepidoptera* – 10,8 % и *Thysanoptera* – 6,9 %. Наименьшую долю составляли *Diptera* – 4,0 % и *Hymenoptera* – 1,6 % (рисунки).

На многолетних бобовых культурах, в том числе и на растениях люцерны, установлено 12 качественно отличающихся этапов органогенеза. На каждом из них формируется определенный элемент продуктивности растений. К



Таксономическая структура вредного энтомокомплекса люцерны в Правобережной Лесостепи Украины (опытное хозяйство «Бохоницкое», среднее за 2008–2010 гг.)

Таблица 1 – Видовой состав и численность наиболее распространенных фитофагов в агроценозах люцерны посевной в Правобережной Лесостепи Украины (опытное хозяйство «Бохоницкое», среднее, 2008–2010 гг.)

Отряд	Семейство	Вид	Доля в структуре энтомокомплекса, %
Равнокрылые – Homoptera	Афиды – Aphididae	Гороховая тля – <i>Acyrtosiphon pisum</i> Harr.	11,5
		Люцерновая тля – <i>Aphis craccivora</i> Koch.	4,9
	Цикадки – Cicadellidae	Полосатая цикадка – <i>Psammotettix striatus</i> L.	0,5
		Желтая цикадка – <i>Empoasca pteridis</i> Dheb.	0,3
	Пенницы – Cercopidae	Пенница слюнявая – <i>Philaenus spumarius</i> L.	0,4
Трипсы – Thysanoptera	Настоящие трипсы – Thripidae	Люцерновый трипс – <i>Odontothrips phaleratus</i> Hal.	3,7
		Бобовый трипс – <i>Odontothrips intermedium</i> Uzel.	3,2
Полужесткокрылые или клопы – Hemiptera	Щитники – Pentatomidae	Черношипый или остроплечий щитник – <i>Carpocoris fuscispinus</i> Boh.	0,3
		Черноусый щитник – <i>Carpocoris purpureipennis</i> Deg.	0,2
		Ягодный клоп – <i>Dolycoris baccarum</i> L.	0,3
		Люцерновый щитник – <i>Piezodorus lituratus</i> F.	0,8
	Слепняки – Miridae	Люцерновый клоп – <i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze.	10,7
		Бурый слепняк – <i>Adelphocoris seticornis</i> F.	0,3
		Расписной люцерновый клоп – <i>Brachycoleus decolor</i> Reut	0,4
		Полевой клоп – <i>Ligys pratensis</i> L.	6,9
		Травяной клоп – <i>Ligys rugulipennis</i> Popp.	0,7
		Свекольный клоп – <i>Poeciloscytus cognatus</i> Fieb.	3,5
Жесткокрылые – Coleoptera	Щелкуны – Elateridae	Щелкун посевной – <i>Agriotes sputator</i> L.	2,6
		Щелкун полосатый – <i>Agriotes lineatus</i> L.	1,7
	Медляки – Tenebrionidae	Медляк песчаный – <i>Opatrum sabulosum</i> L.	0,9
	Блестянки – Nitidulidae	Люцерновый цветоед – <i>Meligethes planiusculus</i> Heer.	1,5
	Долгоносики – Curculionidae	Клеверный долгоносик – <i>Apion apricans</i> Hrbst.	3,4
		Почкоед люцерновый тонконосый – <i>Apion filirostre</i> Kby.	3,8
		Большой люцерновый долгоносик (скосарь) – <i>Otiorrhynchus ligustici</i> L.	0,9
		Люцерновый листовой долгоносик (фитономус) – <i>Phytonomus transsylvanicus</i> Petri.	3,6
		Эспарцетовый клубеньковый долгоносик – <i>Sitona callosus</i> Gyll.	0,7
	Желтоногий клубеньковый долгоносик – <i>Sitona hispidulus</i> F.	0,9	

Отряд	Семейство	Вид	Доля в структуре энтомокомплекса, %	
Жесткокрылые – <i>Coleoptera</i>	Долгоносики – <i>Curculionidae</i>	Щетинистый клубеньковый долгоносик – <i>Sitona crinitus</i> Hrbst.	3,2	
		Большой люцерновый клубеньковый долгоносик – <i>Sitona humeralis</i> Steph.	2,4	
		Малый люцерновый клубеньковый долгоносик – <i>Sitona inops</i> Gyll.	1,5	
		Полосатый клубеньковый долгоносик – <i>Sitona lineatus</i> L.	3,4	
		Люцерновый корневой долгоносик – <i>Sitona longulus</i> Gyll.	2,8	
		Серый свекловичный долгоносик – <i>Tanymecus palliatus</i> F.	0,6	
		Желтый тихиус-семеед – <i>Tychius flavus</i> Beck.	0,7	
Чешуекрылые – <i>Lepidoptera</i>	Плодовые огневки – <i>Phycitidae</i>	Агатовая огневка – <i>Nyctegretis achatinella</i> Hb.	0,9	
		Люцерновая огневка – <i>Selebria semirubella</i> Scop.	1,6	
	Луговые огневки – <i>Pyraustidae</i>	Луговой мотылек – <i>Loxostege sticticalis</i> L.	0,8	
	Пяденицы – <i>Geometridae</i>	Люцерновая пяденица – <i>Tephрина arenacearia</i> Geb.	2,1	
	Совки – <i>Noctuidae</i>	Люцерновая совка – <i>Chloridea viriplaca</i> Hfn.	2,6	
		Донниковая совка – <i>Chloridea maritima</i> Gr.	1,2	
		Совка-гамма – <i>Autographa gamma</i> L.	0,7	
		Клеверная совка – <i>Discestra trifolii</i> Hfn.	0,9	
	Перепончатокрылые – <i>Hymenoptera</i>	Евритомиды – <i>Eurytomidae</i>	Люцерновая толстоножка – <i>Bruchophagus roddi</i> Guss.	1,6
	Двукрылые – <i>Diptera</i>	Галлицы – <i>Cecidomyiidae</i>	Люцерновый цветочный комарик – <i>Contarinia medicaginis</i> Kieff.	1,5
Люцерновый почковый комарик – <i>Dasyneura ignorata</i> Wachtl.			1,2	
Минирующие мухи – <i>Agromyzidae</i>		Люцерновый минер – <i>Agromyza frontella</i> Rd.	0,8	
		Многоядный минер – <i>Phytomyza atricornis</i> Mg.	0,5	

каждому такому этапу формирования урожайности приурочен определенный комплекс вредных видов насекомых, который в той или иной степени влияет на урожай и его качество [9].

Анализ совокупной динамики численности насекомых и наблюдения за фенологией растений люцерны посевной в условиях Правобережной Лесостепи Украины позволили выделить комплекс видов вредителей, сопутствующих определенным этапам органогенеза культуры. Весь период вегетации люцерны условно разделен на четыре периода развития растений: всходы, отрастание – стебление, бутонизация – цветение, образование бобов – созревание семян, для каждого из которых характерен определенный комплекс насекомых-фитофагов (таблица 2).

В начале появления всходов посева люцерны заселял комплекс жуков долгоносиков (*Coleoptera*, *Curculionidae*), включавший несколько видов: большой люцерновый долгоносик (*Otiorrhynchus ligustici* L.), серый свекловичный (*Tanymecus palliatus* F.), щетинистый (*Sitona crinitus* Hrbst.), полосатый (*Sitona lineatus* L.), эспарцетовый (*Sitona callosus* Gyll.), малый (*Sitona callosus* Gyll.), большой люцерновый клубеньковый долгоносик (*Sitona humeralis* Steph.), корневой клубеньковый долгоносик (*Sitona humeralis* Steph.) и другие виды. Жуки объедали листья, а их личинки повреждали проростки семян, корней и клубеньки, в связи с чем посева люцерны отставали в росте, прореживались и отмидали.

Значительный ущерб в этот период наносил медляк песчаный – *Opatrum sabulosum* L. (*Coleoptera*, *Tenebrionidae*) и личинки щелкунов (*Elateridae*), а имен-

но, посевного (*Agriotes sputator* L.) и полосатого (*A. lineatus* L.). Отмечено незначительное количество гусениц озимой совки (*Agrotis segetum* Sehiff.).

Следующий период начинается с увеличения вегетативной массы культуры. В фазе стеблевания люцерны первого года вегетации, а также в фазе отрастания – стеблевания в течение следующих лет вредная энтомофауна пополнялась новыми видами фитофагов. Наблюдалось значительное заселение листьев и верхушечных почек фитонормосом (*Phytonomus transsylvanicus* Petri.), почечным люцерновым долгоносиком (*Apion filirostre* Kby.), гороховой и люцерновой тлями (*Homoptera*, *Aphididae*). Были обнаружены единичные особи минирующих мух и клопы семейства *Miridae*. Наиболее ощутимый вред наносила личинка фитонормоса, которая уничтожала зачатки соцветий и точку роста растений люцерны.

В фазе бутонизации – цветения у люцерны происходит формирование генеративных органов соцветий – бутонов и цветков. В этот период развития культура является наиболее уязвимой. В посевах наблюдалось значительное заселение люцерны как видовым, так и количественным разнообразием вредной энтомофауны. Появлялись новые виды фитофагов. Среди них особенно опасны люцерновая цветочная галлица (*Diptera*, *Cecidomyiidae*, *Constarinia medicaginis* Kieff.), комплекс клопов-слепняков (*Hemiptera*, *Miridae*), включающий несколько видов: люцерновый (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.), полевой (*Lygus pratensis* L.), травяной (*L. rugulipennis* Popp.) и свекольный клоп (*Poeciloscytus cognatus* Fieb.). Увеличилась численность гороховой (*Acyrtosiphon pisum* Harr.), люцерновой тли (*Aphis craccivora* Koch), почечного долгоно-

сика (*Apion filirosre* Kby.) и почечного комарика (*Dasyneura ignorata* Wachtl.). Заселяли посевы люцерны трипсы (*Thysanoptera*, *Thripidae*): люцерновый (*Odontothrips phaleratus* Hal.) и бобовый (*O. intermedium* Uzel.). В меньшем количестве встречались клопы, принадлежащие к семейству *Pentatomidae* и цикадки.

Кроме того, следует отметить, что в фазе цветения люцерны посевы при массовом размножении заселяли представители ряда *Lepidoptera* – люцерновая совка (*Chloridea viriplaca* Hfn.), клеверная (*Discestra trifolii* Hfn.), совка-гамма (*Autographa gamma* L.) и другие виды. Также наблюдалось заселение представителями семейства *Phycitidae* – люцерновая (*Selebria semirubella* Scop.) и агатовая огневки (*Nyctegretis achatinella* Hb.), встречались единичные особи люцерновой толстоножки, люцерновой пяденицы и лугового мотылька. При повреждении этими вредителями наблюдалось уменьшение количества кистей, бутонов и цветков, что приводило к существенному снижению урожайности люцерны.

В фазе образования бобов и созревания семян люцерны установлено, что значительный ущерб растениям наносили гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum* Harr.) и клопы из семейств *Pentatomidae* и *Miridae*. К особо опасным вредителям, которые повреждают семена, принадлежала узкоспециализированная группа насекомых – тихиус-сеед (*Tychius flavus* Beck.) и люцерновая толстоножка (*Bruchophagus roddi* Guss.).

Проведенными исследованиями установлено, что формирование видового состава фитофагов в посевах люцерны идет постепенно в течение вегетации растений. Структура видового состава в разные периоды развития растений образуется за счет видов, мигрирующих из других биотопов, и тех, которые зимуют на полях, где размещены посевы, а также поливольтинных видов, жизненный цикл которых проходит в этом же агроценозе.

Из проведенных наблюдений и анализа данных источников литературы следует, что вредителей в посевах культуры можно условно разделить по кормовой специализации на три группы: полифаги, олигофаги и монофаги (таблица 3).

В комплексе вредителей агроценоза люцерны доминировали полифаги, доля которых в структуре энтомофауны составляла 62,5 %. Среди них наиболее распространенными были песчаный медляк (*Opatrum sabulosum* L.), серый свекловичный долгоносик (*Tanymecus palliatus* F.), личинки щелкунов (*Agriotes sputator* L., *A. lineatus* L.), гусеницы совок (люцерновая, клеверная, совка-гамма, донниковая совка), а также клопы семейства *Miridae* и *Pentatomidae*. Доля олигофагов достигала 20,8 %, к ним принадлежало большинство специализированных вредителей бобовых культур, а именно: гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum* Harr.), клубеньковые долгоносики (*Sitona crinitus* Hrbst., *S. hispidulus* F., *S. humeralia* Steph., *S. inops* Gyll., *S. lineatus* L., *S. longulus* Gull.), почечные долгоносики (*Apion apricans* Hrbst., *A. filirostre* Kby.). Именно эти фитофаги «спорадически» или систематически способны размножаться в большом количестве и причинять значительный ущерб посевам люцерны.

Виды узкоспециализированных вредителей (монофаги) составляли незначительную долю – 10,4 %. Однако среди них цветочная галлица (*Contarinia medicaginis* Kieff.) и люцерновая толстоножка (*Bruchophagus roddi* Guss.) на протяжении всех лет исследований были основными вредителями семенных посевов люцерны.

На основании анализа видового состава вредной энтомофауны в посевах люцерны в зоне исследований установлено, что в Правобережной Лесостепи Украины наиболее распространенными и вредоносными в разные периоды развития культуры были люцерновый клоп – *Adelphocoris lineolatus* Goeze., полевой клоп – *Lygus*

Таблица 2 – Формирование вредного энтомокомплекса люцерны посевной в зависимости от фазы роста и развития культуры

Фаза развития растений	Вид вредителя
Всходы	Большой люцерновый долгоносик, медляк песчаный, большой люцерновый клубеньковый долгоносик, эспарцетовый клубеньковый долгоносик, щетинистый клубеньковый долгоносик, малый люцерновый клубеньковый долгоносик, полосатый клубеньковый долгоносик, серый свекловичный долгоносик.
Отрастание – стебление	Люцерновый листовой долгоносик (фитонемус), почкоед люцерновый тонконосый, гороховая тля, люцерновая тля.
Бутонизация – цветение	Люцерновый клоп, полевой клоп, свекольный клоп, расписной люцерновый клоп, люцерновый цветочный комарик, бобовый трипс, люцерновый трипс, цикадка полосатая, люцерновый щитник, ягодный клоп, люцерновая совка, клеверная совка, совка-гамма, донниковая совка, люцерновая огневка, почкоед люцерновый тонконосый, люцерновый почковый комарик, люцерновый цветоед.
Формирование – созревание бобов	Желтый тихиус-сеед, люцерновая толстоножка.

Таблица 3 – Систематическая характеристика кормовой специализации вредителей люцерны посевной в Правобережной Лесостепи Украины

Отряд	Количество видов			
	всего	в том числе		
		полифаги	олигофаги	монофаги
<i>Coleoptera</i>	17	6	9	2
<i>Hemiptera</i>	11	11	0	0
<i>Lepidoptera</i>	8	8	0	0
<i>Homoptera</i>	5	5	0	0
<i>Diptera</i>	4	2	0	2
<i>Thysanoptera</i>	2	0	2	0
<i>Hymenoptera</i>	1	0	0	1
Итого	48	32	11	5

*pratensis* L., свекольный клоп *Poeciloscytus cognatus* Fieb., жуки рода *Sitona* Germ., листовой люцерновый долгоносик (фитономус) *Phytonomus variabilis* Hbst., гороховая тля *Acyrtosiphon pisum* Harr., люцерновый комарик из семейства *Cecidomyiidae* (*Contarinia medicaginis* Kjeff.) и люцерновая толстоножка *Bruchophagus roddi* Guss. Их доля в структуре энтомокомплекса достигала 62,3 %, а суммарная численность в 1,5–2 раза превышала комплексный ЭПВ.

**Выводы**

1. В агроценозах люцерны Правобережной Лесостепи Украины выявлено 48 видов фитофагов из 7 отрядов и 17 семейств. В систематическом соотношении обнаруженные вредители распределяются следующим образом: жесткокрылые (*Coleoptera*) – 34,6 %, полужесткокрылые (*Hemiptera*) – 24,5 %, равнокрылые (*Homoptera*) – 17,6 %, бабочки (*Lepidoptera*) – 10,8 %, трипсы (*Thysanoptera*) – 6,9 %, двукрылые (*Diptera*) – 4,0 %, перепончатокрылые (*Hymenoptera*) – 1,6 %.
2. Установлено, что в посевах люцерны для каждого этапа органогенеза характерны определенные комплексы насекомых – фитофагов, которые заселяют и повреждают данную культуру. Так, в фазе всходов доминировали жуки–долгоносики, принадлежащие к роду *Sitona*; в фазе отрастания – стеблевания преобладали листовой люцерновый долгоносик (фитономус); в период бутонизации – цветения люцерны отмечено наибольшее количество тли, клопов и люцерновой цветочной галлицы. В период формирования и созревания семян наблюдалось значительное количество люцернового семееда.

УДК 633.1:632.4(477.41/42)

**Болезни листьев спелты в Полесье Украины**

*М.М. Ключевич, кандидат с.-х. наук  
Житомирский национальный агроэкологический университет*

(Дата поступления статьи в редакцию 06.09.2016 г.)

*На протяжении 2012–2016 гг. изучены особенности проявления и динамика развития микозов листьев спелты озимой: мучнистой росы, бурой ржавчины и септориоза. Показано, что в патогенном комплексе доминируют септориоз листьев и мучнистая роса, удельный вес которых составляет 52 и 36 % соответственно. Установлено, что распространение и развитие болезней спелты зависело от погодных условий года и наиболее благоприятными для возбудителей они складывались в мае–июне. Отмечено, что именно динамика развития болезней является необходимым условием для определения целесообразности, оптимальных сроков и кратности применения средств защиты растений.*

**Введение**

В последние годы чрезвычайно широкую популярность на внутреннем и зарубежных рынках среди редких зерновых культур приобретает спелта (*Triticum spelta* L.). Ценность культуры заключается в качественном зерне, которое имеет высокое содержание белка (до 25 %), клейковины (до 40 %) и используется для выпечки хлеба, в кондитерской промышленности и т. д. и является незаменимым для диетического питания с точки зрения «здоровой пищи» [3, 6].

Одной из основных причин недобора урожая культуры является распространение в посевах грибных болезней, хотя, по сравнению с пшеницей, она менее подвержена

3. В ходе анализа видового состава вредной энтомофауны в агроценозах люцерны обнаружено 15 видов доминантных фитофагов. Исследования фаунистики и биологии вредных видов насекомых в агроценозах люцерны в Правобережной Лесостепи дают ценную информацию для разработки мер защиты по ограничению их численности до хозяйственно неощутимого уровня.

**Литература**

1. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений, в трех томах. Том II–III. Вредные членистоногие (продолжение), позвоночные / В.М. Бровдий [и др.]; под. ред. В.П. Васильева. – К.: Урожай, 1974. – 606 с.
2. Зинченко, Б.С. Пути рационального использования опылителей на семенниках люцерны / Б.С. Зинченко // Селекция и семеноводство. – 1977. – Вып. 37. – С. 18–20.
3. Рубан, М.Б. Интегрированная защита семенной люцерны в Украине / М.Б. Рубан. – К.: Урожай, 1999. – 176 с.
4. Ковальский, Е.П. Вредители люцерны и меры борьбы с ними в Центральной Лесостепи УССР / Е.П. Ковальский, А.К. Ольховская–Буркова // Защита кормовых культур от вредителей, болезней и сорняков: сб. науч. тр. ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1980. – С. 76–78.
5. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта [та ін.]; за ред. В.П. Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
6. Шелестова, В.С. Методы выявления и учета вредителей сельскохозяйственных культур для прогнозирования их размножения / В.С. Шелестова: метод. разраб. – К.: УСХА, 1982. – 77 с.
7. Плавильщиков, Н.Н. Определитель насекомых: краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России / Н.Н. Плавильщиков. – М.: Топикал, 1994. – 544 с.
8. Атлас болезней и вредителей зернобобовых культур / Ф. Брюкнер, Ф. Кодыс, И. Соукуп. – Прага, 1969. – 169 с.
9. Медведев, С.И. Основные закономерности формирования энтомофауны Украины под влиянием деятельности человека / С.И. Медведев // Тр. XIII Междунар. энтомол. конгресса. – К., 1971. – Т. 1. – С. 526–528.

*During 2012–2016 there were examined peculiarities and dynamics of development of fungal diseases on winter spelt leaves, namely powdery mildew, brown leaf rust and Septoria leaf blotch. It was shown that Septoria leaf blotch and powdery mildew have a dominant role in the pathogenic complex as their relative shares are 52 and 36 % respectively. It was found that the spread and development of the diseases of spelt depended on weather conditions of the year, whereas May and June were characterized by the most favorable conditions for the pathogens. It was noted that the dynamics of development of the diseases are a condition necessary to determine reasonability, optimal terms and amount of plant protection products.*

воздействию патогенов. Интенсивному развитию микозов способствует изменение климатических условий, особенно температурного режима, что наблюдается в последние десятилетия по всей территории Украины. Отмечается тенденция к повышению теплообеспечения вегетационного периода [1]. Наряду с нарушениями технологии выращивания, климатические изменения становятся реальным фактором, обуславливающим трансформацию ценозов сельскохозяйственных культур.

Целью наших исследований было выявление и определение микозов листьев спелты и изучение динамики их развития в Полесье Украины.