

УДК 635.21:632

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭНТОМОФАУНЫ КАРТОФЕЛЯ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Оспанова Г.С., Бозшатаева Г.Т., Турабаева Г.К., Кемелбекова Г.А.

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
e-mail: gulzat_1976@mail.ru

Впервые в условиях Южного Казахстана нами, на основании многолетних стационарных исследований картофельных полей, всего зарегистрировано 60 видов насекомых, принадлежащих к 5 отрядам и 19 семействам. Среди них важнейшими переносчиками вирусов картофеля являются следующие виды тлей и клопов: *Myzus persicae* Sulz. – персиковая, *Aphis fabae* Scop. – бобовая, *Macrosiphum solanifolli* Ashm. – большая картофельная, *Aphis gossypii* Glov. – огуречная или бахчевая; *Polymerus cognatus* Fieb. – свекловичный, *Deraeocoris punctulatus* Schill., *Lygus gemellatus* H-S – полевой, *Lygus pratensis* L. – луговой, *Lygus ruqulipennis* Popr. – травяной, *Adelphocoris lineolatus* Goeze. – люцерновый, *Chlamydatus pulicarus* Fall.

Ключевые слова: энтомофауна, картофель, переносчики вирусов

PASLENOV' VIRUS DISEASES IN KAZAKHSTAN

Bozchataeva G.T., Ospanova G.S., Turabaeva G.K., Kemelbekova G.A.

South Kazakhstan State University from M. Auezov, Shymkent, e-mail: gulzat_1976@mail.ru

First in terms of South Kazakhstan us, on the basis of long-term stationary potato fields of research, reported a total of 60 species of insects belonging to 5 orders and 19 families. Among them, the most important carriers of potato viruses are the following types of bugs and aphids: *Myzus persicae* Sulz. – Peach, *Aphis fabae* Scop. – Bean, *Macrosiphum solanifolli* Ashm. – Large potato, *Aphis gossypii* Glov. – Cucumber or melon; *Polymerus cognatus* Fieb. – Beet, *Deraeocoris punctulatus* Schill., *Lygus gemellatus* HS – wormwood, *Lygus pratensis* L. – Meadow, *Lygus ruqulipennis* Popr. – Herbal, *Adelphocoris lineolatus* Goeze. – Alfalfa, *Chlamydatus pulicarus* Fall.

Keywords: entomofauna, potato virus vectors

Важнейшим резервом повышения урожайности картофеля является качественное улучшение семеноводства и совершенствование системы мероприятий по защите растений от болезней и вредителей. Исследованиями в нашей стране и за рубежом убедительно доказано, что особенно большой вред картофелеводству наносят вирусные болезни, в распространении которых особая роль принадлежит насекомыми-переносчикам вирусов. Однако, фундаментальных данных о распространении переносчиков вирусных болезней в условиях Южного Казахстана пока еще в литературе нет [1].

Не изучена на комплексной основе виофорная энтомофауна, ее вредоносность и меры борьбы с ней. В связи с этим, выявление энтомофауны и видового состава переносчиков вирусов картофеля и разработка мер борьбы с ними представляются наиболее актуальными.

Цель исследования: изучение видового состава энтомофауны картофельного поля в Южном Казахстане.

Материалы и методы исследования

Сборы насекомых проводились при помощи энтомологического сачка по методике В.Ф. Палия. При отлове и учета крылатых тлей применялись методики В.А. Шмыгли, А.Г. Зыкина. Учет бескрылых тлей проводили на 100 листьях один раз в декаду с момента появления всходов до отмирания ботвы. Численность хищных жуужелиц учитывалась при помощи

ловушек, учет остальных энтомофагов проводился кошением.

Показатель доминирующих видов высчитывался по формуле Фасулати: $D = k \times 100 / K$, где k – сумма всех видов во всех пробах; K – сумма данного вида; 100 – сумма показателей доминирования всех сравниваемых видов.

Результаты исследования и их обсуждение

Впервые в условиях Южного Казахстана нами, на основании многолетних стационарных исследований картофельных полей, всего зарегистрировано 60 видов насекомых, принадлежащих к 5 отрядам и 19 семействам. Ниже приводится их полный перечень (табл. 1).

Анализ собранных и определенных насекомых показал, что наиболее многочисленными и разнообразными в видовом отношении является отряд жесткокрылых (Coleoptera) – 39,5-45,8% от всех собранных насекомых – 40 видов.

Наибольшее количество особей принадлежат жукам из семейства листоедов (Chrysomelidae) 79,2%. Особенно многочисленными были крестоцветные блошки (*Phyllotreta atra* F...*Phyllotreta vittata* F.). Пасленовые ЮКО засорены вьюнком полевым и осотами, на которых в массовом количестве встречаются вьюнковая щитовка (*Hypocassida subferuginea* Schrank) и щитовки (*Cassida viridis* L...*Cassida rubiginosa* Mill.).

Таблица 1

Список насекомых, зарегистрированных на посадках картофеля в Южно-Казахстанской области

1 отряд	Coleoptera – жесткокрылые
п/отряд	Adephaga – плотоядные жуки
1. семейство	Carabidae – жужжелицы
	1. <i>Bembidion properans</i> Steph. – бегунчик полевой
	2. <i>Bembidion quadrimaculatum</i> L. – бегунчик четырехточечный
	3. <i>Carabus granulatus</i> L. – жужелица зернистая
	4. <i>Carabus marginalis</i> F. – жужелица окаймленная
п/отряд	Polyphaga – разноточные жуки Polyphaga – разноточные жуки
2. семейство	Lamellicornia – пластинчатоусые
	5. <i>Pentodon dubius</i> Ball. – дупляк вредный
	6. <i>Anisoplia Agricola</i> Poda. – жук-крестоносец
3. семейство	Scarabaeidae – настоящий пластинчатоусые
	7. <i>Lethrus scorarius</i> F.W.
4. семейство	Omophlidae – пыльцеды
	8. <i>Omophlus deserticola</i> Kirsch. – пыльцед пустынный
5. семейство	Coccinellidae – божьих коровок
	9. <i>Adonia variegata</i> Gz. – изменчивая коровка
	10. <i>Adonia bipunctata</i> L. – двухточечная коровка
	11. <i>Coccinella septempunctata</i> L. – семиточечная
	12. <i>Coccinella sunuatomarginata</i> Fald.
	13. <i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> L. – четырнадцатиточечная
	14. <i>Harmonia axyridis</i> Pall.
	15. <i>Adalia decimpunctata</i> L.
6. семейство	Tenebrionidae – чернотелки
	16. <i>Gonocephalum pusillum</i> Farb. – малый медляк
	17. <i>Gonocephalum rusticus</i> Ol. – медляк деревенский
	18. <i>Opatrum sabulosum</i> L. – медляк песчаный
	19. <i>Tentyria nomas</i> Pall. – тэнтирия обыкновенная
	20. <i>Pedinus femoralis</i> L. – чернотелка кукурузная
7. семейство	Meloidae – нарывники
	21. <i>Mylabrus quadripunctata</i> L. – четырехточечный нарывник
8. семейство	Cerambycidae – усачи
	22. <i>Plagionatus floralis</i> Pall. – люцерновый усач
9. семейство	Curculionidae – долгоносики
	23. <i>Tanymecus palliatus</i> Fabr. – серый долгоносик
	24. <i>Bothynoderes foveicollis</i> Gell. – вост. свекловичный долгоносик
	25. <i>Cyphocleonus tigrinus</i> Panz. – тигровый долгоносик
	26. <i>Phytomonus transsylvonicis</i> Petri. – люцерновый слоник
	27. <i>Lixus ascanii</i> L. – крестоцветный стеблеед
10. семейство	Melyridae – малашки
	28. <i>Malachus geniculatus</i> Jerm.
	29. <i>Malachus marginellus</i> Ol.
	30. <i>Lethrus scorarius</i> F.W.
2. отряд	Homoptera – равнокрылые
п/отряд	Aphidodea – тли
1. семейство	Aphidodea
	1. <i>Myzus persicae</i> Sulz. – персиковая
	2. <i>Aphis fabae</i> Scop. – бобовая
	3. <i>Macrosiphum solanifolii</i> Ashm. – большая картофельная
	4. <i>Aphis gossypii</i> Glov. – огуречная или бахчевая
	5. <i>Aphis pisi turanicum</i> Mordv. – большая люцерновая

3 отряд	Hemiptera – полужесткокрылые
1. семейство	Miridae
	1. <i>Polymerus cognatus</i> Fieb. – свекловичный
	2. <i>Deraeocoris punctulatus</i> Schill.
	3. <i>Lygus gemellatus</i> H-S – полынный
	4. <i>Lygus pratensis</i> L. – луговой
	5. <i>Lygus rugulipennis</i> Poppr. – травяной
	6. <i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze. – люцерновый
2. семейство	7. <i>Chlamydatus pulicarius</i> Fall.
	Pentotomidae
	8. <i>Adelia sibirica</i> – злия сибирская
	9. <i>Carpocoris fuscispinus</i> Boh. – черношинный щитник
	10. <i>Carpocoris purpureipennis</i> Deg. – черноусый щитник
	11. <i>Dolycoris baccarum</i> L. – ягодный клоп
3. семейство	12. <i>Eurydema oleracea</i> L. – рапсовый клоп
	13. <i>Eurydema ornate</i> L. – горчичный клоп
	Coreidae
4. семейство	14. <i>Coreus marginatus</i> L. – щавелевый краевик
	Rhopalidae
5. семейство	15. <i>Corizus hyoscyani</i> L. – беленовик
	16. <i>Myrmus miriformis</i> Fall. – мирмус тонкобедренный
	Nabidae
6. семейство	17. <i>Nabis ferus</i> L. – набис
	18. <i>Nabis brevis</i> Scholtz
	Anthocoridae
4 отряд	19. <i>Anthocorus pilosus</i> Jak.
	20. <i>Orius niger</i> Wolff
1. семейство	Neuroptera – сетчатокрылые
5 отряд	Chrysopidae – златоглазки
	1. <i>Chrysopa perla</i> Steph. – златоглазка обыкновенная
п/отряд	2. <i>Chrysopa Formosa</i> Br. – златоглазка прозрачная
1. семейство	Lepidoptera – чешуекрылые
Подсемейство	Frenata – разнокрылые
1. семейство	Noctuidae – совки
	Agrotinae – подгрызающие совки
	1. <i>Euxoa conspicua</i> Hb – дикая совка
Подсемейство	2. <i>Sphaelotus ravida</i> Schiff. – темноземленая
	3. <i>Euxoa segetum</i> Schiff. – озимая совка

Семейство кокциnellид представлено 7 видами, которые составляют около 5% от всех жуков. Многочисленными являются изменчивая коровка (*Adonia variegata* Gr.), семиточечная (*Coccinella septempunctata* L.). Часто встречались виды: коровка двухточечная (*Adonia bipunctata* L.) и 14-точечная (*Propylaea quatuordecimpunctata* L.), остальные три вида в единичных экземплярах.

Семейство жужелиц (*Carabidae*) составляло 2,4%. Среди них часто встречающимися видами были: бегунчик полевой (*Bembidion prorepans* Steph.), бегунчик четырехточечный (*Bembidion quadrimaculatum* L.), жужелица зернистая (*Carabus granulatus* L.).

Из семейства чернотелок выловлено 5 видов, численность составляла 1,8%. Средняя плотность личинок чернотелок 0,5 экз. на 1 кв.м, а максимальная – 5-6 экз. на кв. м.

5 видов из семейства долгоносиков (*Curculionidae*) составляют 0,9%. Среди них доминировали: серый долгоносик (*Tanymecus palliatus* Fabr.), (*Bothynoderes foveicollis* Gell.) – восточный свекловичный долгоносик.

Второе место среди насекомых принадлежит видам отряда равнокрылых (*Homoptera*) – тлями и цикадам – 21,4-26,4%, которые представляют особый инте-

рес для семеноводства картофеля как переносчики многих вирусных болезней. В условиях Южного Казахстана на посевах картофеля обитают 19 видов цикад из 5 семейств.

Семейство Cicadellidae представлено 14 видами (82,6%). В количественном отношении преобладали: желтая (*Empoasca pteridis* Dhlb), шеститочечная (*Macrostelus laevis* Rb.), неолитурус (*Neoliturus opacipennis* Leth.), темная (*Laodelphax striatella* Fall.), корневая (*Pentastiridius*

leporinus L.), цикады, на долю этих цикад приходится 79,5%. Остальные виды не многочисленны (табл. 2).

Подотряд Aphidodes – тли. Исследования показали, что персиковая (*Myzus persicae* Sulz.), бобовая (*Aphis fabae* Scop.), обыкновенная картофельная (*Aulacorthum solani* Kalt.), большая картофельная (*Macrosiphum solanifolii* Ashm.), огуречная (*Aphis gossypii* Gl.) – являются постоянными представителями агробиоценоза [2].

Таблица 2

Средние результаты учетов численности насекомых на двух сортах картофеля – раннем и среднеспелом

Сорт	«Тамаша» ранний			«Акколь» среднеспелый		
	Выловлено всего	Особей на 100 взмахов сачка	% от общего числа	Выловлено всего	Особей на 100 взмахов сачка	% от общего числа
Равнокрылые	3115			3522		
В т.ч. цикады	2009	169,0	26,4	2115	164,4	21,4
Клопы: полужесткокрылые	2383	116,4	18,3	2576	130,2	16,4
Жесткокрылые	4347	252,2	39,5	3485	350,8	45,8
Сетчатокрылые златоглазки	73	3,2	0,5	62	11,6	1,5
Мухи-сирфиды	1384	80,1	12,5	1215	89,1	12,2
Перепончатокрылые	530	8,5	1,5	451	7,2	0,9
Прочие насекомые	690	6,6	1,3	345	12,7	1,6

Выводы

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

– энтомофауна картофельного поля Южного Казахстана представлена 60 видов насекомых, принадлежащих к 5 отрядам и 19 семействам;

– среди важнейших переносчиков вирусов картофеля зарегистрированы следующие виды тлей и клопов: *Myzus persicae* Sulz. – персиковая, *Aphis fabae* Scop. – бобовая, *Macrosiphum solanifolii* Ashm. – большая картофельная, *Aphis gossypii*

Glov. – огуречная или бахчевая; *Polymerus cognatus* Fieb. – свекловичный, *Deraeocoris punctulatus* Schill., *Lygus gemellatus* H-S – полынный, *Lygus pratensis* L. – луговой, *Lygus ruqulipennis* Popr. – травяной, *Adelphocoris lineolatus* Goeze. – люцерновый, *Chlamydatum pulicarus* Fall.

Список литературы

- Оспанова Г.С. Сосущие вредители картофельного поля Восточного Казахстана и меры борьбы с ними // Вестник с/х науки Казахстана. – Алматы, 2008, № 11. – С.45-47.
- Оспанова Г.С. Экология тлей картофельного поля Южного Казахстана // Вестник с/х науки Казахстана. – Алматы, 2010, № 7. – С. 54-58.