

INHERITANCE OF SIGNS OF RESISTANCE TO A STRIPE AND LEAF RUST IN GENERATION OF F1 IN CROSSINGS OF SYNTETIC WHEAT

Annotation

In this publication results of inheritance of signs in generation of F1 of resistance to a yellow and brown rust in crossings of synthetic wheat with commercial grades of winter wheat are stated. Against moderate manifestation of a yellow rust on standard grades of Azharla, Naz, Farabi, Zhetysu, Vitreous, 15 lines showed resistance to an illness. On 2 lines the illness developed in strong degree of LANGDON/KU-20-8/AJARLY and LANGDON/PI 508262/ZHETISU which showed a vopriimchivost and a brown rust. Concerning a brown rust of a grade of Zhetysu, Naz, Vitreous, Azharla showed a susceptibility, and Farabi – a comparative susceptibility. On this background of 7 lines showed stability, 3 – comparative stability, 3 - a comparative susceptibility, and 4 – a susceptibility to a brown rust.

Key words: synthetic wheat, breeder, stripe rust, leaf rust, line.

УДК:632.7+631.95

Туменбаева Н.Т., Таранов Б.Т.

Казахский национальный аграрный университет

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (*INSECTA: LEPIDOPTERA*) ОБИТАЮЩИХ НА САКСАУЛЕ (*CHENOPODIACEAE: HALOXYLON SPP.*) В ЗОНЕ ПУСТЫНЬ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Аннотация

В результате наших исследований нами выявлено 35 видов чешуекрылых, обитающих на саксауле, которым присущи весьма разнообразные циклы и различные типы пищевых связей; это им позволяет заселять самые различные места обитания и питаться различными органами саксаула.

Ключевые слова: саксаул, чешуекрылые, гусеницы, вредители, насекомые.

Введение

В настоящее время сильно сокращается площадь произрастания саксаула под влиянием антропогенных и абиотических факторов. Предотворить дальнейшее сокращение площади естественных лесов саксаула, единственный метод это искусственные посевы. В этом направлении начиная с 60-х годов прошлого столетия юге и юго-восточном Казахстана в борьбе с опустыневанием и по улучшению пастбищ проводился научно-исследовательские работы (КазНИИ лугопастбищного хозяйства, КазНИИ каракулеводство). Например, в Кызылординской (по программе Всемирного банка ОДАМ - облесение дна Аральского моря) в 2015 г году лесовосстановительные работы (посадка саксаула) произведена на более 79 тысяч гектаров. Государственное Учреждение по охране лесов и животного мира в Жамбылской и Алматинской областях ежегодно посевы саксаула производится в среднем 400-500 га. Всхожесть семян и приживаемость молодых растений на таких посевах саксаула очень низкая [1].

Расширение искусственных площадей саксаула сдерживаются многими причинами (не развито семеноводство, агротехника), а также абиотическими и биотическими факторами.

Насекомые, как один из важнейших биогенных факторов, оказывают заметное влияние на всхожесть семян и продуктивность саксаула, на всех этапах ее формирования.

Насекомые, питаясь листьями, цветками, семенами и развиваясь внутри ствола, веточек, побегов, корнях оказывают изменения ее формирование и влияет на продолжительность жизни саксаула. Как вредители саксаула по вредоносности особое место занимают представители отряда чешуекрылых (*Lepidoptera*) [2, 3, 4].

По данным ученых-энтомологов, прошлого столетие на пастбищах и на саксаульниках наблюдаются вспышки массовых размножений таких насекомых, как листоеды, совки, шелкопряды, саранчевые, листоблошки, галлицы и др. [5, 6, 7]. Чешуекрылыми уничтожена растительность на громадных территориях. В 1967 г. численность гусениц пустынной совки (*Pseudohodena immunda* Ev.) на пастбищах Бетпакдалы доходила до 124 особей на 1 м.кв. на площади 500 тыс. га. В пустынях Илийской впадины в 1969 г. высокая численность гусениц пустынной совки (*Pseudohodena immunda* Ev) отмечалась на площади 50 тыс.га. На одном кусте саксаула высотой 90 см. насчитывалось 162 гусеницы, на других растениях от 45 до 118 гусениц [8]. Эти факты, вызывает заинтересованность дальнейшее изучение энтомофауны саксаула, в том числе фауны чешуекрылых обитающих на саксауле в зоне пустынь юго-восточного Казахстана.

Материалы и методы исследований

В ходе полевых исследований для сбора фаунистических материалов чешуекрылых использованы общепринятые в энтомологии традиционные методики [9-12] с оригинальными модификациями. Для выяснения общей численности (плотности популяции) бабочек на отдельных участках в спектре экологических групп и жизненных форм применялись доступные методики [13]. Для мониторинговых целей они по возможности унифицировались. При выполнении работы использовали следующие методики сбора: ночные сборы на свет (бензиновый генераторс использование люменисцентной лампы 500 квт.), встряхивание с растений, сборы гусениц и куколок вручную. Обследованы пески Мойынкум (Мойынкумский район, Жамбылской обл.), Сары-Есик-Атырау, Тау-Кум, Жинишке и пустынные равнины Илийской впадины (Балхашский, Куртинский районы, Алматинской области).

Результаты исследования и их обсуждения

Чешуекрылые - важная группа насекомых пустынь, отличающаяся наибольшим биологическим разнообразием. Как у специализированных фитофагов, особенности фенологии и характер годовых циклов отражают приспособленность их к условиям зоны пустынь.

В результате проведенных научно-исследовательских работ в зоне пустынь Алматинской области Балкашского района и Жамбылской области Мойынкумском районе выявлено 35 видов чешуекрылых (*Lepidoptera*) повреждающие различные органы саксаула (таблица). К которым присущи весьма разнообразные циклы и различные типы пищевых связей; это им позволяет заселять самые различные места обитания и питаться различными органами саксаула.

Таблица - Видовой состав чешуекрылых (*Insecta: Lepidoptera*) повреждающих саксаула в зоне пустынь на Алматинской области Балкашского района и Жамбылской области. 2014 – 2015 гг.

Семейство и виды	Виды растения	Повреждаемые органы	Виды питания
Семейство <i>Cossidae</i> - Древоточец			
<i>Holcocerus campicola</i> Ev.	Саксаул	Корень, ствол	Узкий олигофаг
<i>H. inspersus</i> Ch.	Саксаул	Корень	Узкий олигофаг
Семейство <i>Tortricidae</i> - Листовертки			
<i>Hysterosia subfumida</i> Flkv.	Саксаул	Семена	Полифаг
<i>Coleophoridae</i> - Чехлоносок			

<i>Characia haloxyls Flkv.</i>	Саксаул	Побег	Узкий олигофаг
<i>Casignetella gallivora Flkv.</i>	Саксаул	Стебель	Монофаг
<i>Scythrididae</i> -Мрачные моли			
<i>Scythris cirra Flkv.</i>	Саксаул	Побег	Узкий олигофаг
<i>Scythris haloxylella Flkv.</i>	Саксаул	Побег	Широкий олигофаг
<i>Gelechiidae</i> - Моль выемчатокрылая			
<i>Scrobipalpa sp.2.</i>	Саксаул	Листья	Монофаг
<i>Pyrilidae</i> - Огневки			
<i>Anoristia atrisparsella Rag.</i>	Саксаул	Побег	Широкий олигофаг
<i>Gen.et.sp.n.1.</i>	Саксаул	Семена	Узкий олигофаг
<i>Gen.et.sp.n.2.</i>	Саксаул	Семена	Узкий олигофаг
<i>Sphingidae</i> - Бражники			
<i>Celerio lineata Esp.</i>	Саксаул	Побег	Полифаг
<i>Zygaenidae</i> - Пестрянки			
<i>Zygaena truchmena Ev.</i>	Саксаул	Побег	Широкий олигофаг
<i>Geometridae</i> - Пяденицы			
<i>Paraphthorarcha kasachstanika Stsh.</i>	Саксаул	Побег	Узкий олигофаг
<i>Lasiocampidae</i> - Коконопряды			
<i>Lasiocampa eversmanni Ev.</i>	Изен, саксаул	Побег, листья	Полифаг
<i>Noctuidae</i> - Совки			
<i>Euxoa conspicua Hb.</i>	Изен, саксаул	Всход, побег, листья	Полифаг
<i>Cardepiia irrisor Ersch.</i>	Саксаул	Побег, семена	Широкий олигофаг
<i>Polia ptochica Pungl.</i>	Саксаул	Побег, семена	Узкий олигофаг
<i>Thargella fissilis Chr.</i>	Саксаул	Листья, побег	Широкий олигофаг
<i>T.sitiens Pungl.</i>	Саксаул	Листья, побег	Узкий олигофаг
<i>Pseudohadena chenopodiphaga Rmb.</i>	Саксаул	Побег, семена	Узкий олигофаг
<i>P.immunda Ev.</i>	Саксаул	Листья, побег	Полифаг
<i>P.immunis Stgr.</i>	Саксаул	Листья, побег	Полифаг
<i>P.siri Ersch.</i>	Саксаул	Листья, побег	Широкий олигофаг
<i>Athetis albina Ev.</i>	Саксаул	Побег	Полифаг
<i>A.quadripunctata F.</i>	Саксаул	Побег	Полифаг
<i>Diadochia esurialis Pungl.</i>	Саксаул	Побег	Широкий олигофаг
<i>D.malitosa Alph.</i>	Саксаул	Побег	Широкий олигофаг
<i>Jaxartia elinguis Pungl.</i>	Саксаул	Листья	Узкий олигофаг
<i>J.striolata Fil.</i>	Саксаул	Побег	Олигофаг
<i>Odantelia distincta Chr.</i>	Саксаул	Листья	Олигофаг
<i>Scythcentropus scripturosa Ev.</i>	Саксаул	Семена	Узкий олигофаг
<i>Arctiidae</i> - Арктиды			
<i>Lacydes spectabilis Tausch.</i>	Саксаул, терескен	Побег, листья	Полифаг
<i>Tanera pardalina Pungl.</i>	Саксаул	Побег, листья	Полифаг
<i>Orgyidae</i> -Оргиды			
<i>Orgyia dubia Tausch.</i>	Саксаул терескен, изен	Побег, листья, семена	Полифаг

Из таблицы видно, что видовое разнообразие чешуекрылых обитающих на саксаула подразделены на следующие семейство: *Cossidae*- Древоточец – 2 вида; *Tortricidae*- Листовертки – 1; *Coleophoridae*- Чехлоносок-2; *Scythrididae*-Мрачные моли-2; *Gelechiidae* - Моль выемчатокрылая-1; *Pyrallidae* – Огневки-3; *Sphingidae* – Бражники-1; *Zygaenidae*- Пестрянки-1; *Geometridae* – Пяденицы-1; *Lasiocampidae* – Коконопряды-1; *Noctuidae* – Совки-17; *Arctiidae*- Арктиды-2; *Orgyidae*-Оргиды-1 вид. По особенностям приуроченности к органам растений они подразделены на вредителей: побегов – 12 видов, побеги и листьев – 9, побеги и семена – 3, побеги, листья и семена -1, семян - 4, листья – 3, корень и ствол – 1, корень – 1, стебель – 1 вида. По широте пищевой специализации они подразделены на монофаг - 2 вида, узкий олигофаг – 12, олигофаги – 2, широкий олигофаг – 8 и полифаги – 11 вида.

Сезонное распределение.

В целом установленные сезонные группы чешуекрылые-вредителей саксаула в зоне пустынь, приурочено к определенным временам года, и это связано специализации видов к питанию определенными органами растений. По нашим наблюдениям активность чешуекрылых проявляются в течении вегетации различно и распределяется следующим образом (таблица):

1. Виды, активные и завершающие питание в течение весенне-летнего сезона:
 - а) вредители всходов,
 - б) побегов.
2. Виды, активные в весенне-осенний период и с летней эстивацией:
 - а) вредители всходов и отрастающих побегов,
 - б) вредители созревающих семян.
3. Виды, активные только осенью, с зимне-весенне-летней диапаузой:
 - а) вредители семян или плодов.
4. Виды, питающиеся в течение всего теплого сезона, с зимней диапаузой:
 - а) вредители стволов
 - б) корней.

Среди рассмотренных нами 35 видов чешуекрылых большинство развивается весенне-летний период, до наступления знойного лета. Во время знойного лета число видов чешуекрылых стремительно падает; у многих летом прерывается развитие и повторный лет имаго происходит в конце лета и в начале осенью. У этих видов в основном зимуют гусеницы или яйца. Эстивация чешуекрылых, как и зимовка, может протекать на различных стадиях развития. Некоторые виды впадают в многолетнюю диапаузу, что связано с периодичностью плодоношения кормовых растений.

Наиболее контрастно проявляется вредоносность ранневесенних вредителей, когда растения находятся в начальной фазе развития. В это время, по нашим наблюдениям, многочисленно чернотелки, долгоносики, совки, листоеды. Например, одна гусеница дикой совки за 3-5 минут уничтожает два всхода изеня и саксаула, отросших на 1,5-3 см, а чернотелки - 3-4 всхода.

Биологические особенности некоторых видов.

Совка *Pseudohadenasiri* обнаружена только на саксауле. Гусеница питается в основном в ночное время, как только начинает светать, они дружно покидают растение и зарываются в песок на глубину 4-5 см. Гусеницы отмечены в конце мая в Мойынкумах и середине августа в Капчагайском заповеднике.

Совка – *Cardepiasocisbilis*. Гусеница обнаружена на саксауле, в начале июля, в Мойынкумах, сентябре-октябре в песчаной пустыне Сары-Есик-Атырау. Питаются гусеницы в дневное время. Веточки начинают объедать с верхушки. Вид является широким олигофагом (гусеницы питаются только представителями семейства маревых). В лабораторных условиях гусеницы окуклились 13 октября. Перед окукливанием гусеница строит почвенный кокон длиной 1,5 – 2 см. Зимует куколка. Вероятно, в год дает три поколения.

Повреждения корней гусеницами бабочек древоточцев большого саксаулового (*Holcocerus compicola*.) и корневого саксаулового (*H. inspersus*), а также покинутые ими ходы были обнаружены у 21% заселенных деревьев. Первый вид встречался намного чаще, второй вид редко. Самое молодое дерево, заселенное древоточцем, имело возраст 16 лет, наибольшее число деревьев, зараженных – было отмечено 20 и более лет (30%).

Закключение

В результате наших исследований нами выявлено 35 видов чешуекрылых, обитающих на саксауле, которым присущи весьма разнообразные циклы и различные типы пищевых связей; это им позволяет заселять самые различные места обитания и питаться различными органами саксаула. Некоторые из них причиняют саксаулам ощутимый, а иногда и очень сильный вред.

Видовое разнообразие чешуекрылых обитающих на саксауле подразделены на следующие семейство: *Cossidae*- Древоточец – 2 вида; *Tortricidae*- Листовертки – 1; *Coleophoridae*- Чехлоносик-2; *Scythrididae*-Мрачные моли-2; *Gelechiidae* - Моль выемчатокрылая-1; *Pyalidae* – Огневки-3; *Sphingidae* – Бражники-1; *Zygaenidae*- Пестрянки-1; *Geometridae* – Пяденицы-1; *Lasiocampidae* – Коконопряды-1; *Noctuidae* – Совки-17; *Arctiidae*- Арктиды-2; *Orgyidae*-Оргиды-1 вид. По особенностям приуроченности к органам растений они подразделены на вредителей: побегов – 12 видов, побеги и листья – 9, побеги и семена – 3, побеги, листья и семена -1, семян - 4, листья – 3, корень и ствол – 1, корень – 1, стебель – 1 вида. По широте пищевой специализации они подразделены на монофаг - 2 вида, узкий олигофаг – 12, олигофаги – 2, широкий олигофаг – 8 и полифаги – 11 вида.

В целом установленные сезонные группы чешуекрылые-вредителей саксаула в зоне пустынь, приурочено к определенным временам года, а также к питанию определенными частями растений. Вредоносность в зависимости от их активности проявляется в течении вегетации различно. Наиболее контрастно проявляется вредоносность ранневесенних вредителей, когда растения находятся в начальной фазе развития.

Литература

1. Әбдірайымов С., Сейткаримов Ә. Оңтүстік Қазақстан шөл жайылымдарын пайдалану және жақсарту. –Алматы: Бастау, 2004. С-24.
2. Нурмуратов Т.Н. Чешуекрылые, вредящие плодам и семенам саксаула в Юго-Восточном Казахстане // Вестн. с.-х. науки. Алма-Ата, 1971, № 2. С. 98-101.
3. Нурмуратов Т.Н. О вредоносности насекомых, обитающих на саксауле // Защита кормовых культур от вредителей и болезней в Казахстане. Алма-Ата, 1979. С. 119-129.
4. Таранов Б.Т. "Насекомые-вредители генеративных органов саксаула". Современное экологическое состояние Приаралья, перспективы решения проблем: Междунар. Науч.-практич. конф. - Кызылорда. -2011. -С. 92-94.
5. Нурмуратов Т.Н. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera), повреждающих саксаулы в Казахстане// Вестн. с.-х. науки. Алма-Ата, 1970, № 1. С. 92-97.
6. Нурмуратов Т.Н. К биологии и вредоносности саксауловой пяденицы. Мат-лы II научн. конф. молодых специалистов и аспирантов КазНИИЗР. Алма-Ата, 1970, С. 34-37.
7. Нурмуратов Т.Н. Чешуекрылые, вредящие плодам и семенам саксаула в Юго-Восточном Казахстане // Вестн. с.-х. науки. Алма-Ата, 1971, № 2. С. 98-101.
8. Нурмуратов Т.Н. О массовом размножении совки (*Pseudohadena immunda* Ev., Lepidoptera, Noctuidae) в пустынях Илийской впадины // Журнал: Проблемы пустынь. Ашхабад, 1973, № 5. С. 70-72.
9. Фасулати К.К. Полевое изучение насекомых беспозвоночных.-М.: Высшая школа, 1971. С- 424.
10. Гиляров М.С. Особенности почвы как среды обитания и ее значение в эволюции насекомых.- М.: АН СССР, 1949.С- 280.

11. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. –М.: Высшая школа, 1969. С-219.
12. Кожанчиков И.В. Методы исследования экологии насекомых.-Воронеж: Наука. - 1979. С- 34.
13. Таранов Б.Т. Методические указания для проведения летней учебной практики студентов II-го курса специальности 5В081100 - «Защита растений и карантин по дисциплине "Общая энтомология"». КазНАУ, Алматы. 2015. С-22.

Түменбаева Н.Т., Таранов Б.Т

ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШӨЛ АЙМАҒЫНДАҒЫ СЕКСЕУІЛМЕН (*INSECTA: LEPIDOPTERA*) ҚОРЕКТЕНЕТІН ҚАБЫРШАҚҚАНАТТЫЛАРДЫҢ (*CHENOPODIACEAE: HALOXYLON SPP.*) ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада сексеуілмен қоректенетін қабыршаққанаттылардың түр құрамының алуантүрлілігін зерттеу нәтижелері жарияланған. Олардың даму циклі әртүрлі болғандықтан, олар сексеуілдің әртүрлі мүшелерімен қоректеніп, залал келтіретіні және маусымдық даму ерекшеліктері көрсетілген. Зерттеу нәтижесі бойынша анықталған зиянкес- қабыршаққанаттылар 35 түрінің таксондық дәрежелері анықталған.

Кілт сөздер: сексеуіл, қабыршаққанатты, дернәсіл, зиянкес, бунақдене.

Tumenbaeva N., Taranov B.

DIVERSITY LEPIDOPTERA (*INSECTA: LEPIDOPTERA*) LIVES ON SAXAUL (*CHENOPODIACEAE: HALOXYLON SPP.*) IN THE DESERT AREA SOUTHEAST OF KAZAKHSTAN

Annotation

This article discusses the as a result of our research we have identified 35 species of Lepidoptera, inhabiting the saxaul which display very different cycles and different types of food relations; This allows them to inhabit a variety of habitats and eat the a variety of organs saxaul.

Keywords: saksaul, lepidoptera, caterpillar, pests, insects.

ӘОЖ: 634.8

Шыныбаев М.Д., Укибасов О.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

АЛМА СОРТТАРЫНЫҢ ИНТЕНСИВТІ БАҚТАҒЫ ӨСП - ДАМУЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада қарқынды бақ шаруашылығына жататын тығыз отырғызылған алма сорттары бағы қарастырылады. Бұл бақтарда ерте жеміс салатын, ағашбөрікбасы жинақжәне торығуға төзімді технологиямен аласа телітушіде (М9) өсірілген алма сорттарының жарамдылығы зерттелген.

Кілт сөздер: Голден Делишес, Айдоред, Соливарское благородное, Ренет Абраменко, М9, контейнер, топырақ, қарашірік, ағаш үгіндісі.

Кіріспе

Жеміс шаруашылығында сорттың ерекше маңызы бар. В.И. Мичурин өзінің еңбектерінде «Әрбір ағаштың жылма-жыл жоғары өнім беру қабілеті — бағалы сорт