

Particularly, the influence of high moisture and lower temperatures in the formation of the quality of grain during the second half of the summer.

**Keywords:** spring soft wheat, vegetation period, temperature condition, fallouts, hydrothermal coefficient, gluten, class of grain of wheat.

УДК 595.76 (574.1)

Мендигалиева А.С., Торыбаев Х.К.

*Казахский национальный аграрный университет*

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХЛЕБНОГО ЖУКА – КУЗЬКИ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

### Аннотация

Рассматриваются некоторые особенности развития личинок хлебного жука-кузьки в Западно-Казахстанской области. Приводятся данные о характере распределения личинок жуков в зависимости от условий возделывания культуры и влажности почвы, что необходимо учитывать при проведении агротехнических борьбы с данным вредителем.

**Ключевые слова:** зерновые культуры, хлебный жук-кузька, вертикальная миграция личинок, методы борьбы.

### Введение

В западном регионе республики большой вред посевам зерновых культур наносит хлебный жук-кузька, который относится к особо опасным вредителям, защитные мероприятия от которого финансируются государственным бюджетом. В основном вредят жуки, которые питаются на колосьях пшеницы, выбивая при этом целые зерновки на землю. Личинки живут в почве до 2-х лет. Питание личинок зарегистрировано на 34 видах растений из разных семейств, но предпочитают корни злаковых культур [1]. У всходов колосовых культур (пшеница, ячмень, овес) подгрызают первичные и узловые корни, а также подземную часть стебля растений. Поврежденные всходы желтеют и засыхают, что вызывает изреживание посевов. Степень вредоносности жука-кузьки во многом зависит от возрастного состава личинок и уровня влажности почвы.

### Материалы и методы исследований

Изучение распространенности, численности личинок проводили путем маршрутного обследования посевов полевых агроценозов Зеленовского района Западно-Казахстанской области. Для определения состояния популяции вредителя и численности личинок проводились весенние раскопки на полях севооборота методом почвенных проб размером 50X50 см (0,25 м<sup>2</sup>) и глубиной 20-50 см. Взятие проб осуществляли по диагонали по всей площади поля. Для изучения местонахождения личинок в почве раскопки проводили послойно, выбирали всех обнаруженные личинки, устанавливали их численность, возрастной состав, потом производили перерасчет на 1 м<sup>2</sup>.

Для определения возраста личинок мы использовали следующую шкалу [1].

Возраст	Длина тела, мм	Длина головы, мм	Ширина головы, мм
I	6-12	0,6-0,8	1,3-1,5
II	18-20	1,6-1,7	2,1-2,4
III	26-35	2,4-2,8	3,4-3,7

### Результаты исследования

Результаты собственных наблюдений за развитием личинок согласуются с литературными данными [2-3]. Жизненный цикл хлебных жуков тесно связан с почвой. В 2015 г. перемещение перезимовавших личинок к поверхностным слоям почвы началось в конце третьей декады апреля–начале мая. При почвенных раскопках в конце апреля возрастной состав личинок составил: 1 года жизни – 46,5%, 2 года- 53,5%.

Глубина, на которой живут личинки в земле, зависит от влажности почвы и температуры: чем почва суше и мягче, тем глубже они уходят в землю. В дождливую погоду они поднимаются до поверхности земли и даже выходят наружу из земли.

Агротехнические меры борьбы с личинками хлебных жуков определяются глубиной их нахождения в почве. Распределение личинок по почвенным горизонтам сильно изменяется в течение вегетационного периода. При изучении особенностей распределения личинок в почве в условиях орошаемых полей установили некоторые различия в распределении личинок разных лет жизни по почвенным слоям только в весенний период (таблица 1).

Личинки разных возрастов распределены по глубине почвы неодинаково. С оттаиванием почвы в самые верхние горизонты (0-10 см) поднимаются личинки 2-го возраста. Личинки 1 возраста в это время находятся в более глубоких горизонтах почвы. Так, более 68% личинок 1-года жизни в течение апреля находятся на глубине 15-25 см. С прогреванием и подсыханием почвы распределение личинок изменяется.

Таблица 1 – Распределения личинок хлебного жука-кузьки по слоям почвы (Западно-Казахстанская область, Зеленовский район, 2014-2015 гг.).

Личинки	Кол-во личинок по слоям почвы (см),%			Всего личинок	
	0-10	10-20	20-30	штук	%
1 года жизни	18,2	68,5	13,3	19	100
2 года жизни	60,4	31,6	8,0	22	100

Несмотря на ксерофильность (предпочитаемость более засушливых условий) жука-кузьки проявляется приуроченность личинок к более увлажненным условиям почвы. Некоторые авторы отмечают отрицательное влияние орошения на личинок хлебного жука [4]. Однако, проведенные нами почвенные раскопки весной в предпосевной период показали, что численность личинок хлебного жука-кузьки на орошаемых участках была более высокой. При этом в условиях орошения основная масса личинок (82,%) были найдены в слое почвы до 10 см (таблица 2).

Таблица 2 – Распределения личинок хлебного жука-кузьки в зависимости от влажности и глубины почвы (Западно-Казахстанская область, Зеленовский район, среднее 2014-2015 гг.)

Участок	Распределение личинок по слоям почвы, %			Всего личинок, шт.
	0-10 см	10-20 см	20-30 см	
Не орошаемый	65,6	19,4	18,0	16
Орошаемый	82,0	10,0	8,0	33

Необходимо отметить характер распределения личинок по полю, что влияет на их вредоносность. Чаще всего они сконцентрированы по краевой полосе шириной до 6-100м. Скопления личинок в почве хорошо заметны по проплешинам (пятнам) на посевах культур.

Это объясняется тем, что весной личинки, поднявшиеся в верхние слои почвы не расползаются далее 5-10 см. Миграционные способности личинок 1 года жизни меньше, чем второго [4,5].

#### **Обсуждение результатов**

По данным Западно-Казахстанского областного филиала ГУ «РМЦФДиП» КГИ в АПК МСХ РК [5] и нашим наблюдениям начало окукливание в 2015 году наблюдалось в третьей декаде мая. Перед этим личинка на глубине 15-20 см строит земляную колыбельку для окукливания и превращается там в про нимфу, которая не питается. Стадия нимфы длится 12-14 дней, после чего превращается в куколку. Величина ее такая же, как у жука. Куколка нежная и не переносит очень влажной или очень сухой почвы; вне земли она погибает. Состояние куколки продолжается от 2 до 3 недель. В условиях Западно-Казахстанской области выход жука-кузьки на посевах озимой пшеницы отмечен в первой декаде июня, массовый вылет наблюдался во второй-третьей декадах июня.

#### **Заключение и выводы**

Всходам зерновых культур вредят, главным образом, личинки хлебного жука-кузьки второго года жизни. Их численность и распределение по слоям почвы зависит от влажности почвы в период их развития. В связи с этим, агротехнические меры борьбы с жуком-кузькой должны учитывать особенности вертикальной миграции личинок жука в конкретных агроценозах.

### **Литература**

1. *Гриванов К.П.* Хлебные жуки. Л., 1971.- 76 с.
2. *Еськов И.Д.* Некоторые биологические особенности предимагинальных стадий хлебных жуков в условиях орошения. Сб. научных трудов. Саратов 1992. С.99-103.
3. *Еськов И.Д.* Некоторые биологические особенности хлебных жуков на территории Поволжского региона. Сб. научных работ «Актуальные проблемы экологии, защиты растений и экологического земледелия». Саратов, 2009. - С.81-84.
4. *Бадудин А.В.* Основы регулирования численности насекомых в орошаемых зерновых агроценозах. Защита растений. 1983. - №8. - С.21.
5. Годовой отчет Западно-Казахстанского областного филиала Государственное учреждение «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. Уральск. 2014 г. – С.78.

Мендигалиева А.С., Торыбаев Х.К.

### **БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АСТЫҚ ҚОҢЫЗЫ-КУЗЬКАНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

#### ***Аңдатпа***

Батыс Қазақстан облысының астық қоңызы-кузька дернәсілінің дамуының кейбір ерекшеліктері қарастырылады. Осы зиянкеспен агротехникалық күрес жүргізуде топырақ ылғалдылығы және өңдеу жағдайындағы қоңыз дернәсілдерінің таралу сипаты туралы есепке алуды қажет ететін мәліметтер жинақталды.

***Кілт сөздер:*** Дәнді дақылдар, астық қоңызы - кузька, дернәсілдердің вертикалды көшуі, күресу әдістері.

Mendigaliyeva A.S., Torubaev Kh.K.

## BIOLOGICAL FEATURES OF GRAIN BEETLE KUZKA IN WEST KAZAKHSTAN REGION

### *Annotation*

See the article we can understand that Some features of the development of the larvae of the grain beetle Kuzka in West Kazakhstan region. The data on the nature of the beetle larvae distribution depending on the conditions of cultivation of culture and soil moisture that must be considered when following through agronomic combat this pest.

**Keywords:** Cereals, bread beetle Kuzka, vertical migration of larvae control method.

УДК 631.413.3

Мустафаев Ж.С., Козыкева А.Т., Жусупова Л.К., Мурат М.М.

*Казахский национальный аграрный университет,  
Кызылординский государственный университет им. Коркыт-Ата,  
Кызылординский филиал РГП «Казводхоз»*

## ФОРМИРОВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АГРОЛАНДШАФТНЫХ СИСТЕМ В НИЗОВЬЯХ РЕКИ СЫРДАРЬИ (КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ) В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Аннотация**

На основе систематизации и системного анализа информационно-аналитических материалов по использованию водных и земельных ресурсов в низовьях реки Сырдарьи (Кызылординской области) в современных условиях антропогенной деятельности (2000-2015 годов) дана всесторонняя оценка формирования и функционирования агроландшафтных систем в разрезе районов Кызылординской области.

**Ключевые слова:** агроландшафт, формирование, функционирование, площадь, орошение, оросительная норма, системный анализ, водозабор, водоподача.

### **Актуальность**

На территории бассейна реки Сырдарьи находятся три области Кыргызстана: Нарынская, Джалалабадская и Ошская, Согдийская область Таджикистана, шесть областей Узбекистана: Андижанская, Наманганская, Ферганская, Ташкентская, Джизакская и Сырдарьинская и две области Казахстана: Южно-Казахстанская и Кызылординская с общей площадью 219 000 км<sup>2</sup>.

Река Сырдарья берет начало в месте слияния двух истоков - Нарына и Карадарьи. Нарын берет начало в юго-восточной части Семиреченской области из ледников и озер на высоких нагорьях (сыртах) Тянь-Шаня (под 78° восточной долготы и несколько южнее 42° северной широты), на высоте около 3 750 метров над уровнем моря, а отметки устья реки Сырдарьи в Аральском море, то есть во входах территории Кызылординской области около 181 метра. Следовательно, все геохимические потоки подземных вод формирующихся на территориях Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана направлена на территории Казахстана, то есть на территории Кызылординской области, которые являются зонами magazинирования поверхностных и подземных стоков. Поэтому на территории Кызылординской области веками в естественных природных условиях формировались засоленные почвы с определенной интенсивностью и направленностью