

УДК: 595.7

Е.А. Слобожанина

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РАЗВИТИЕ *LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018 ГОДУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КУРГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Т.С. МАЛЬЦЕВА», КУРГАН, РОССИЯ

E.A. Slobozhanina

### CLIMATIC FACTORS DETERMINING THE DEVELOPMENT OF *LEPTINOTARSA* *DECEMLINEATA* IN THE KURGAN REGION IN 2018

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION «KURGAN STATE  
AGRICULTURAL ACADEMY BY T.S. MALTSEV», KURGAN, RUSSIA



**Елена Анатольевна Слобожанина**  
Elena Anatolevna Slobozhanina  
кандидат сельскохозяйственных  
наук, доцент  
s-elena-45@mail.ru

**Аннотация.** Распространение всех живых организмов зависит от совокупности целого ряда биотических и абиотических факторов, важнейшими из которых являются погодные условия, определяющие климат конкретной географической территории. Наиболее значимые из них являются температура и влажность. В данной статье рассматривается влияние экологических факторов на развитие колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) в Курганской области применительно к условиям 2018 года. Погодные условия этого года характеризовались как аномально холодные. Норма среднемесячной температуры мая: 12.6°. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 9.8°. Отклонение от нормы: -2.8°. Норма суммы осадков в мае: 39 мм. Выпало осадков: 55 мм. Эта сумма составляет 141% от нормы. Норма среднемесячной температуры июня: 18.4°. Фактическая температура месяца по данным наблюдений:

15.8°. Отклонение от нормы: -2.6°. Норма суммы осадков в июне: 52 мм. Выпало осадков: 43 мм. Эта сумма составляет 83% от нормы. Дается анализ накопления эффективных температур к появлению первого и второго поколения вредителя. Обосновывается время в течение вегетационного периода, когда следует проводить защитные мероприятия с максимальной эффективностью против популяции вредителя.

**Ключевые слова:** экология, экологические факторы, насекомые, колорадский жук.

**Abstract.** The distribution of all living organisms depends on a combination of a number of biotic and abiotic factors, the most important of which are the weather conditions that determine the climate of a particular geographical area. The most significant of these are temperature and humidity. This article discusses the impact of environmental factors on the development of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) in the Kurgan region in relation to the conditions of 2018. This year's weather conditions were characterized as abnormally cold. The norm of the average monthly temperature in may: 12.6°. The actual temperature of the month according to observations: 9.8°. Deviation from the norm: -2.8°. The normal amount of precipitation in may: 39 mm. precipitation: 55 mm., This amount is 141% of normal. The average monthly temperature of June: 18.4°. The actual temperature of the month according to observations: 15.8°. Deviation from the norm: -2.6°. The rate of precipitation in June: 52 mm. precipitation: 43 mm. this amount is 83% of the norm. The analysis of the accumulation of effective temperatures to the appearance of the first and second generation of the pest is given. The time during the growing season when it is necessary to carry out protective measures with maximum efficiency against the pest population is justified.

**Keywords:** ecology, environmental factors, insects, Colorado potato beetle.

**Введение.** Распространение всех живых организмов зависит от совокупности целого ряда биотических и абиотических факторов, важнейшими из которых являются погодные условия, определяющие климат конкретной географической территории. Наиболее значимые из них – это температура и влажность.

Между тем, подобные наблюдения являются основополагающими для прогнозирования размножения и расселения вредителя, стадий и сроков его развития, их можно использовать и при разработке систем защиты от фитофага. Исследования реакций колорадского жука на температуру в условиях Курганской области отмечены в работах Панфиловой А.Н.

**Методика.** Абиотические факторы – это прямо или косвенно действующие на организм факторы неживой природы: свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды и др. (т. е. свойства среды, возникновение и воздействие которых прямо не зависит от деятельности живых организмов) [5].

Температура является важнейшим экологическим фактором. Она оказывает огромное влияние на многие

стороны жизнедеятельности организмов, их географии распространения, размножения и другие биологические свойства организмов. Диапазон, т. е. пределы температур, в которых может существовать жизнь, колеблется примерно от -200 °С до +100 °С, иногда обнаруживается существование бактерий в горячих источниках, при температуре 250 °С. В природе большинство организмов может существовать при еще более узком диапазоне температур [2, 3].

Для организмов, которые не способны самостоятельно вырабатывать тепловую энергию (пойкилотермов), губительны как экстремально низкие, так и экстремально высокие температуры окружающей среды. Крайние минимум и максимум температур нижнего и верхнего пессимумов (наихудших условий окружающей среды) называют нижним и верхним порогом развития вида (биологическим нулем).

Температура, лежащая выше нижнего порога этой зоны, называемая «эффективной», определяется разностью между фактической температурой среды и температурой нижнего порога развития. Для прохождения развития каждой стадии насекомых любого вида необходима определенная сумма эффективных температур.