



ISSN-2091-508X

Ўзбекистан Республикасы Илимлер Академиясы
Қарақалпақстан бөлімінің

ХАБАРШЫСЫ

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси
Қорақалпоғистон бўлиминиң

АХБОРОТНОМАСИ

ВЕСТНИК

Қарақалпақского отделения
Академии наук Республики Узбекистан

№ 4
Нөкис 2016 Нукус

4

Ўзбекистон Республикасы Илимлар Академиясы

Қарақалпақстан бөлімінің

ХАБАРШЫСЫ

Журнал 1960-жылдан бастап шығып атыр

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси

Қарақалпоғистон бўлимининг

АХБОРОТНОМАСИ

Журнал 1960 йилдан нашр қилинмоқда

ВЕСТНИК

Қарақалпақского отделения

Академии наук Республики Узбекистан

Журнал издается с 1960 года

№ 4

(245)

30 сааб

Нукус - «Илим» - 2016

Содержание

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Математика и математическое моделирование

- Утебаев Д., Утебаев Б.Д. – Разностные схемы повышенной точности для нестационарного уравнения переноса в классе негладких решений 5

Информатика

- Акбаров Д.Е., Умаров Ш.А., Мухтаров Ф.М. – Фундаментальные методы модификации сети Фейстеля алгоритмов шифрования 13
- Ешмуратов Ш.А., Тажибаев Ш.Х. – Сравнительный анализ результатов решения задач классификации с помощью искусственных нейронных сетей 16

Химия и химическая технология

- Бердимбетова Г.Е., Даукеева Г.У. – Химический состав и перспективность лекарственного растения Дурнишника обыкновенного (*X. Strumarium* L.) 20
- Алламуратова А.Ж., Эркаев А.У., Реймов А.М., Бауатдинов С. – Применение диаграммы растворимости взаимной системы Ca^{2+} , $2\text{NH}_4^+//2\text{NO}_3^-$, CO_3^{2-} - H_2O при конверсии нитрата кальция 26

Техника

- Ауезов О.П., Ряднов А.И., Айтмуратов М.Т. - Математическая модель формирования горизонтальной составляющей тягового сопротивления стойки чизель-культиватора 32
- Бакиев М.Р., Каххоров У.А. - К назначению расстояний между поперечными дамбами несимметрично стесняющих поток на реках с двухсторонними поймами 36
- Байманов К.И., Тажибаев Ш.Ж. – К расчету устойчивости грунтовых откосов 41

Биоэкология и сельское хозяйство

- Эшанкулов Б.И. – Особенности выращивания плантационных (садовых) культур фисташки настоящей в условиях богарных предгорий Узбекистана 44
- Алламуратов М.О., Мухамедгалиев Б.А. - Полимерные реагенты для закрепления почвогрунтов Приаралья и исследование их свойств 47
- Жуманов М.А., Аметов Я.И. – Результаты орнитологических исследований на оз. Жылыгьбас (2008-2009 гг.) 51
- Жуманов М.А., Асенов Г.А. - Влияние экологической ситуации Приаралья на репродуктивные процессы мелких млекопитающих Южного Приаралья 54
- Утемуратова Г.Н., Дусимбетов Б.О. - Эколого-популяционный анализ мелких млекопитающих в условиях Южного Приаралья 57
- Утепбергенов А.Р. - Вредоносные виды тли на овоще-бахчевых культурах и меры борьбы с ними 59
- Медетов М.Ж., Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Сапаров К.А., Азимов Д.А.- Исследование биологии нематоды *Diplotriaeana Isabellina* Koroliowa, 1926 [Filarina:diplotriaenidae] – паразита птиц 61
- Юсунов Р.О. - Биологическая эффективность применения химических препаратов против имаго дынной мухи 65
- Дауылбаева К.К. – Копробрионты стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) Южного Приаралья 67
- Ибрагимов Н.М., Мирзаев Л.А. – Оценка влияния компонентов структуры колоса на урожай зерна озимой пшеницы в зависимости от норм удобрений на юге Каракалпакстана 70
- Аденбаев Е., Темирбеков Р.О., Мусаев А.К., Исраилова И.О. – Корейская востробрюшка *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855) (Cypriniformes, Cyprinidae) – новый вид в фауне водоемов низовьев реки Амударья 74
- Кидирбаева А.Ю. – Современное состояние численности шакала обыкновенного (*Canis Aureus*, L., 1758) в условиях Приаральского региона 79
- Таумуратова Г.Н. – К вопросу экологической оценки и прогнозирования заболеваемости сахарным диабетом I типа среди населения Южного Приаралья 83

Жанубий Орол бўйи шаронтида майда сут эмизувчиларнинг экологик-популяцион таҳлили
Утемурадова Г.Н., Дусимбетов Б.О.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Қорақалпоғистон бўлими Қорақалпоқ табиий фанлар илимий
тадқиқот институти, Нукус

Мақолада Жанубий Орол бўйидаги майда сут эмизувчилар популяциясининг фазода тарқалишига, экологик дестабилизацияланган муҳит таъсирининг тадқиқот натижалари қуриб чиқилди. Яшаш муҳити ўзгарган ҳар хил жамоа турлари реакциясининг табиий таъсирлар натижасидаги кўриниши бир хил эмас ва ташқи дестабилизацияланган таъсирларга симпатрик турларнинг ҳар хил даражадаги экологик толерантлигига боғлиқ. Олинган натижаларда майда сут эмизувчилар жамоасининг чуқуллиқ жараёнига реакцияси турнинг экологик спецификасига боғлиқлиги аниқланди.

Эколого-популяционный анализ мелких млекопитающих в условиях Южного Приаралья
Утемурадова Г.Н., Дусимбетов Б.О.

Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук Каракалпакского отделения Академии наук
Республики Узбекистан, Нукус

В статье приводятся результаты исследований о воздействии экологической дестабилизированной среды Южного Приаралья на пространственное распределение популяций мелких млекопитающих. Реакция разных видов грызунов на изменившиеся условия обитания в результате воздействия природных факторов неодинакова. Это зависит от различной степени экологической толерантности симпатрических видов к внешним дестабилизирующим воздействиям. В результате исследований было выявлено, что реакция сообществ мелких млекопитающих на процессы опустынивания зависит от экологической специфики видов.

Ekologo-populytsionnyy analysis of small mammals in the conditions of the southern Aral Sea area
Utemuratova G.N., Dusimbetov B.O.

Karakalpak Research Institute of Natural Sciences Karakalpak Branch of Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan,
Nukus

Results of researches are given in article about impact of the ecological destabilized circle of Southern Aral Sea area on spatial distribution of populations of small mammals. Reaction of different types of rodents to the changed dwelling conditions as a result of influence of natural factors isn't identical. It depends on various degree of ecological tolerance the simpatrico of types to the external destabilizing influences. As a result of researches it was revealed that reaction of communities of small mammals to processes of desertification depends on ecological specifics of types.

УДК 63.632.635

ВРЕДНОСНЫЕ ВИДЫ ТЛИ НА ОВОЩЕ-БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУРАХ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

А.Р. Утепбергенов

Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

Агробиоценозы Каракалпакстана являются благоприятными для размножения некоторых видов беспозвоночных, в частности сельскохозяйственных вредителей. Среди них особое внимание привлекают виды тли, которые ежегодно наносят огромный ущерб урожаю хлопчатника, овоще-бахчевых и зерновых культур. Результаты проведенных в данном биотопе исследований показывают, что на посевах сельскохозяйственных культур накапливается более 20 видов опасных вредителей, которые снижают урожай культуры до 35%. Среди видов по распространенности и вредоносности особое внимание привлекают сосущие виды вредителей, которые раньше не имели хозяйственно-экономического значения. Из них доминантными оказались некоторые виды тли. Они больше всего накапливаются на овощных, бахчевых культурах и наносят огромный вред растениям. Вредители заселяются на растениях с появлением 1-2 настоящих листьев и размножаются до конца вегетации, высасывают клеточный сок, что приводит к нарушению биохимических процессов в растении, вследствие чего опадают плодоземельники и в конце растения полностью гибнут [1].

Характерной особенностью поведения сосущих вредителей является то, что они в излюбленных местах накапливаются в период определенных фаз развития растений. В отдельных случаях даже наибольшее количество вредителей наносит незначительный вред или же при благоприятных условиях в малой численности могут полностью повреждать растения в стадиях. Отдельные виды насекомых распределены в пределах ареала неравномерно, образуя изолированные скопления особей-популяций. Обнаруженные виды тли активно развиваются с ранней весны на стадиях дыни, тыквы, арбуза, огурцов, капусты, томатов и баклажана. Из них излюбленными культурами оказались дыни и огурцы [2].

Для определения этих особенностей развития тли в условиях Каракалпакстана проводили научные исследования на различных посевах овоще-бахчевых культур.

Результаты исследования. На основе полученных данных установлено, что в условиях севера Каракалпакстана из зимовки выходят тли в первой декаде апреля и основная масса во второй и третьей декаде апреля. Первые особи, вышедшие из зи-

мовки, активно развиваются на прорастающих сорняках дикой станции. С началом второй декады мая мигрируют на культурные растения, когда появляются всходы овоще-бахчевых культур. В этот период до 6% просмотренных культур были заселены тлями. Заселяемость достигла максимального уровня за короткий срок, т.е. до второй декады июня 67% растений заселено вредителями численностью 25-30 экз. в среднем на 1 листе.

При изучении видового состава тли и их биологических особенностей развития выявлено, что на посевах сельскохозяйственных культур, в зависимости от климатических условий, ежегодно развивается более 6 видов тли. Наиболее распространенными, многочисленными и вредоносными оказались бахчевая, акациевая или люцерновая, урюково-камышовая и капустная тля. По морфологическим признакам, особенностям биологического развития и по динамике численности эти виды отличаются друг от друга. Особенно:

- бахчевая тля - мелкое насекомое, размер тела бескрылой тли 1,25-2,1 мм, овальные, имеет желтовато-зеленую окраску. Одна самка живородит до 150 личинок, в течение вегетационного периода даёт 20-26 поколений;

- урюково-камышовая тля - тело овальное размером 1,7-2,0 мм, цвет ярко-зеленый. Надо подчеркнуть, что этот вид тли заселяется на урюковых деревьях и мигрирует на посевы овоще-бахчевых культур, посеянных между рядами сада. Их миграция (бескрылые особи) происходит по дорожкам колоний как у муравьев и заселяется на огурцах, дынях и тыквах;

- акациевая или люцерновая тля отличается от других видов черно-блестящим цветом, размер тела 1,3-2,1 мм, зимует на люцерне или акации в фазе яиц. За год даёт 16 поколений;

- капустная тля - более крупное насекомое, чем бахчевая, размер тела 1,9-2,3 мм и покрыто восковым налетом. За год даёт 16 поколений. На ранних сортах капусты активно размножается с началом первой декады мая, развитие продолжается на поздних сортах капусты до глубокой осени.

По биологическим особенностям тля в условиях Каракалпакстана зимует на различных стадиях. Весной при повышении среднесуточной температуры воздуха от +7°C они выходят из мест зимовки и активно размножаются.

Развитие и размножение бахчевой тли начинается после прорастания сорняков на межах и вокруг полей. С появлением всходов культурных растений в колониях тлей появляются крылатые особи, перелетающие на посевы дыни, огурцов, тыквы, томатов и др.

Капустная тля более опасна на посевах поздних сортов капусты, их максимальная численность наблюдается с началом сентября и достигает до 10000 экз. на 1 кусте.

Ранней весной в плодовых деревьях наблюдают особи урюково-камышовой тли, они активно

мигрируют на посевы овоще-бахчевых культур, прорастающих на междурядьях садовых деревьев и расположенных ближе к садам. Их численность достигает своего максимума в конце мая.

Необходимо отметить, что численность этих вредителей активно регулирует природные энтомофаги, такие, как жуки и личинки божьих коровок, личинки златоглазки, муха сирфиды, галлицы, хищные клещи и афидиниды. Однако на посевах, где проводились исследования, их численность в среднем составляла 0,2-0,7 экз. на 1 растение.

Необходимо учитывать, что в настоящее время в производственных условиях основными методами защиты растений от тлей являются применение химической обработки при помощи разрешенных для применения препаратов на посевах.

В последнее время в связи с отрицательным влиянием на растения и окружающую среду многие из этих препаратов запрещены для применения против тлей. В связи с этим возникла необходимость изыскания менее токсичных химических средств. С этой целью против доминантных видов тлей, обитающих на посевах овоще-бахчевых культур, испытывали препараты из новой группы пиретроидов и получены положительные результаты. При проведении опытов по изучению биологической эффективности химических препаратов против доминантных видов тлей выявлено, что препараты каратэ, 5% к.э., суми-альфа, 5% к.э., маврик, 25% к.э., талстар, 10% к.э. в норме расхода 0,2-0,3 л/га, данитол, 10% к.э. (эталон) - 1,0 л/га при численности тлей 15-50 экз. в среднем на лист уничтожали 85-100% тлей на посевах дыни, тыквы и томатов. Обработка проводится при численности выше экономического порога вредоносности вредителя при помощи опрыскивателя ОВХ-28 с расходом рабочей жидкости 200-300 л/га.

Выводы и рекомендации в производство. Результаты проведенных исследований подтверждают, что в условиях Каракалпакстана наиболее опасными вредителями овоще-бахчевых культур являются бахчевая, урюково-камышовая, капустная и акациевая тля. Они наносят вред посевам дыни, тыквы, огурцов, капусты, томатов и др. В течение проведенных исследований определено, что в условиях Каракалпакстана на посевах овоще-бахчевых культур среди сосущих вредителей развиваются их природные энтомофаги, такие, как личинка и имаго 7-точечной божьей коровки, личинки обыкновенной златоглазки и мухи сирфиды. Личинки и жуки божьей коровки и личинки златоглазки охотно поедают в сутки 50-200 экземпляров тли. При повышении численности вредителя от экономического порога вредоносности целесообразно применять 5% к.э. каратэ, 5% к.э. суми-альфа, 25% к.э. маврик, 10% к.э. талстар в норме расхода 0,2-0,3 л/га и данитол, 10% к.э. - 1,0 л/га при помощи опрыскивателя ОВХ-28 с расходом рабочей жидкости 200-300 л/га. Срок ожидания 20-25 дней до уборки урожая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горениязов Е.Ш. Зарар куандаларга қарши уйғунлашган кураш ўтказишнинг илмий асослари. Нукус: Билим, 2014. 89-98-бб.
2. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркуандалардан уйғунлашган химоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. Тошкент: Навруз, 2015. 110-115-бб.

Сабзавот-полиэ экинларида зарарли ўсимлик битлари ва уларга қарши кураш чоралари
Утепбергенов А.Р.

Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали

Мақола Қорақалпоғистон шароитида сабзавот ва полиэ экинларига зарар берадиган ўсимлик битларининг турларини аниқлашга бағишланган. Зараркуандага қарши кураш чора-тадбирлари ишлаб чиқилган. Тадқиқотлар натижаси бўйича ўсимлик битларининг устун турлари аниқланган. Зараркуанданинг биоэкологик ривожланиш ўзгачаликлари ўрганилган. Ўсимлик битларида йирткичлик қилувчи фойдали хашаротларнинг ва кимёвий препаратларнинг самарадорлиги ёритилган.

Вредоносные виды тли на овоще-бахчевых культурах и меры борьбы с ними
Утепбергенов А.Р.

Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

Статья посвящена определению вредоносных видов тли на овоще-бахчевых культурах в условиях Каракалпакстана. Разработаны оптимальные меры борьбы против видов тлей. По результатам исследований определены доминантные виды. Изучены биоэкологические особенности развития вредных видов тлей. Освещена биологическая эффективность энтомофагов и химических препаратов против тлей.

Harmful types of aphides on vegetables, melons and measures of pest control
Utepbergenov A.R.

Tashkent State Agrarian University Nukus branch

The article is dedicated for establishment types of aphides on vegetables, melons in Karakalpakstan condition. Working out of optimum measures of pest control. As the result of research established dominant types of aphides. Biological growth peculiarities of aphid'es types. Biological effectiveness of entomophagy and chemical preparations.

УДК 595.598.132

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИИ НЕМАТОДЫ *DIPLOTRIAENA ISABELLINA* KOROLIOWA, 1926 [FILARIINA: DIPLOTRIAENIDAE] – ПАРАЗИТА ПТИЦ

М.Ж. Медетов, Ф.Д. Акрамова, У.А. Шакарбаев, К.А. Сапаров, Д.А. Азимов

*Институт генофонда растительного и животного мира Академии наук
Республики Узбекистан г. Ташкент*

Род *Diplotriaeana* Henryet Ozoux, 1909 включает около 80 видов мировой фауны (Сонин, 1968; Сохин, Баруш, 1996; Anderson, 2000), паразитирующие в воздухоносных мешках, легких и полости тела птиц различных отрядов, преимущественно воробьинообразных. У птиц Узбекистана зарегистрировано 12 видов этого рода (Сапаров и др., 2011; Saparovetal., 2013; Сапаров, 2016).

D. isabellina – один из наиболее распространенных видов рода *Diplotriaeana*, паразит многих видов воробьинообразных. Данный вид отмечен нами и у курообразных – серой куропатки – *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758) и бородатой куропатки – *Perdix auricularis* (Pallas, 1811). Работа по расшифровке жизненного цикла этой нематоды проведена Anderson (1962). Им установлено, что основными промежуточными хозяевами паразита являются прямокрылые (рода *Melanoplus* и *Camnula* из семейства Acrididae). В организме саранчовых личинка развивается до инвазионной стадии в течение 14-16 дней при температуре 30-33°C, претерпевая двукратную линьку. При экспериментальном заражении двух видов дроздов (*Hylocichla fuscescens* и *H. ustulata*) инвазиями паразита личинками были обнаружены

на 55-301 день незрелые нематоды *D. isabellina*.

Промежуточным хозяином *D. isabellina* в предгорной зоне Ташкентской области Узбекистана Кабиловым (1983) установлена саранча *Bryodema tuberculatum*. Зараженность ее личинками этого вида филярий составила 3.9% (Кабилов, 1983). Этими данными ограничиваются фрагменты жизненного цикла исследуемого вида.

Целью настоящей работы является исследование всех фаз развития нематоды *D. isabellina* – паразита птиц.

Материал и методы

Материалом нашего исследования послужили собственные сборы саранчовых (Acrididae) 2013-2016 гг. на территории Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской, Сурхандарьинской, Кашкардарьинской, Бухарской областей и Республики Каракалпакстан. Сбор саранчовых и их видовое определение проводили по общепринятой методике (Бекузин и др., 1993; Лачининский и др., 2002; Хамраев и др., 2008). Всего в разные сезоны года (весна, лето и осень) собрано и исследовано 11342 экз. саранчовых *Bryodema tuberculatum*, *Aiolopus oxianus*, *Melanoplus frigidus*, *Locusta migratoria*, *Do-*