

Она является карантинным вредителем, ограниченно распространенным на территории Российской Федерации. В Республику Дагестан (РД) восточная плодовая жорка проникла с территории Азербайджана и в настоящее время встречается в ее южных районах: Магарамкентском, Сулейман-Стальском и Дербентском.

Взрослая особь восточной плодовой жорки имеет темно-бурые передние крылья с белыми полосками. Задние крылья серовато-коричневые с серовато-белой бахромой. Размах крыльев бабочки 12-15 мм. Яйца округлой формы, полупрозрачные, по мере созревания приобретают розовую окраску. Гусеницы до 12 мм длиной, кремового или бледно-розового цвета, с темной головой. У гусениц старших возрастов на теле расположены крупные щитки буровато-серого цвета. Куколка коричневого цвета, 6-8 мм длиной.

Исследования, проведенные нами в 2002-2004 гг, показали, что в южных районах РД восточная плодовая жорка дает в год 4 поколения. В некоторые годы она образует и пятое поколение. Зимует вредитель в фазе гусеницы в трещинах коры, на штамбе, под отслоившей корой, в мумифицированных плодах и под растительными остатками. Их окукливание в 2002 году отмечалось, начиная с 9 июня, лет бабочек – с 16 июня по 5 июля. Развитие этих фаз из-за дождливой и холодной весны задержалась на 6-10 дней. Через 3-5 дней бабочки начали откладывать яйца. Плодовитость одной самки достигала до 180-200 яиц. Бабочки были активны в сумерках и ночью. Интенсивность лета бабочек первого поколения была сравнительно низкой, что видно было по количеству попавших в феромонные ловушки самцов насекомого (2-8 экз. за неделю). Бабочки перезимовавшего поколения летали и днем. Они откладывали яйца преимущественно на нижней стороне листьев молодых побегов персика, груши, вишни, черешни и верхней стороне листьев яблони и айвы. Через 4-7 дней из яиц отрождались гусеницы, которые внедрялись в молодые побеги вниз на 10-15 см, прогрызая в них ходы, в результате чего побеги засыхали.

Отрождение гусениц восточной плодовой жорки летних поколений в 2002 году в условиях Магарамкентского и Сулейман-Стальского районов отмечалось с 27 июня по 20 июля; с 24 июля по 2 августа и с 12 по 27 августа. Бабочки летних поколений откладывали яйца на генеративные органы и гусеницы питались преимущественно внутри плодов, выгрызая полости в их мякоти. Аналогичная картина отмечалась и в 2003-2004 годах.

Восточная плодовая жорка является одним из особо опасных карантинных вредителей. В отдельные годы в южных районах республики она повреждала 12,2-18,4% побегов плодовых культур и 25,0-38,2 % их плодов. Потери урожая от вредителя достигали до 50%. Наибольший ущерб он наносил персику и груше.

В 2002-2004 гг. нами изучалась эффективность различных химических препаратов против восточной плодовой жорки. В этих целях испытывались синтетические пиретроиды: каратэ, децис, кинмикс и фосфорорганический препарат БИ 58 Новый. Инсектициды расходовались согласно принятым рекомендациям

соответствующих вышестоящих организаций: каратэ и кинмикс – по 0,4 л/га, децис – 0,7 и БИ 58 Новый – 1,5 л/га. Опрыскивание за вегетацию плодовых культур проводилось в период отрождения гусениц дважды: одно против второго и второе – против третьего поколений (численность их была больше, чем других поколений). Результаты исследований показали, что из изученных химических препаратов в борьбе с восточной плодовой жоркой лучшим является каратэ. Так, при его применении поврежденность плодов вредителем составляла всего 5,0-6,4%, что значительно ниже, чем в других вариантах (10,8 – 34,6%).

Анализ показателей экономической эффективности применения инсектицидов показал, что из всех использованных в борьбе с восточной плодовой жоркой химических препаратов также лучшим оказался каратэ, обеспечивший получение наибольшего чистого дохода (17100 рублей с 1 гектара площади). При этом рентабельность также была высокой и составляла 340%.

Исходя из приведенных выше данных, можно рекомендовать для южных районов Республики Дагестан в борьбе с восточной плодовой жоркой применение препарата каратэ.

ПРИОРИТЕТНОСТЬ БИОИНДИКАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ

Сабанова Р.К., Дохова В.В.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

Формирование и развитие природных экосистем напрямую зависит от степени воздействия техногенных факторов различной природы. Не менее важное значение имеют и адаптивные возможности биологических систем, которые на современном этапе позволяют выявить биоиндикационные исследования, ставшие важной частью экологического мониторинга. При организации мониторинга возникает необходимость решения нескольких задач разного уровня (Герасимов И. П., 1975). Для нашего исследования интересен второй уровень, где основным объектом наблюдений и контроля выступают природно-территориальные комплексы. Наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды и изменением её в процессе хозяйственного развития, система сбора, обобщения, оценки и передачи информации о реальных или ожидаемых вредных последствиях составляют основу экологического мониторинга. Поддержание традиционной экологически сбалансированной хозяйственной деятельности не простая задача. В процессе индустриализации происходит разрушение территориальной биоты, что может со временем привести к невозможности проживания особи. В связи с чем, наряду с инструментальными методами исследования биоиндикация окружающей среды является более приоритетным, поскольку наиболее важным, на наш взгляд, является не измерение её параметров, а изучение ответной реакции живых систем на её воздействие.

Важность рассмотрения таких взаимодействий с позиций популяционного анализа наиболее полно отражено в работах С. С. Шварца (1960, 1967, 1971), который прямо указывает на то, что «изучение взаимосвязей и приспособительных реакций популяций с

условиями их существования должно стать основной задачей экологии». Особый интерес в исследовании адаптивных возможностей живых существ представляют мелкие млекопитающие, в частности, лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*).

Таблица 1. Масса тела (г) и абсолютные размеры внутренних органов (мг) лесной мыши в естественных и антропогенных биотопах

| № | Популяция | Показатели | пол | П. Хасанья | | | | НГМЗ | | | | |
|----|--------------|------------|-----|------------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| | | | | n | X | m | Cv | n | X | m | Cv | t |
| 1. | Сердце | | ♂♂ | 14 | 120 | 8,3 | 24,9 | 10 | 170 | 9,8 | 17,29 | 3,89 |
| | | | ♀♀ | 7 | 115 | 9,9 | 21,09 | 12 | 164,8 | 5,3 | 10,64 | 4,44 |
| 2. | Почки | | ♂♂ | 14 | 125,0 | 7,3 | 21,02 | 10 | 123,0 | 8,1 | 19,77 | 0,20 |
| | | | ♀♀ | 7 | 112,0 | 6,9 | 15,09 | 12 | 124,2 | 14,2 | 37,96 | 0,60 |
| 3. | Надпочечники | | ♂♂ | 14 | 3,3 | 0,3 | 32,72 | 10 | 2,6 | 0,19 | 21,92 | 2,0 |
| | | | ♀♀ | 7 | 4,0 | 0,4 | 24,5 | 12 | 4,9 | 0,7 | 47,35 | 1,1 |
| 4. | Селезенка | | ♂♂ | 14 | 52,5 | 12,6 | 86,48 | 10 | 81,1 | 10,5 | 38,84 | 1,72 |
| | | | ♀♀ | 17 | 54,7 | 5,3 | 23,74 | 12 | 77,3 | 4,9 | 21,05 | 3,13 |
| 5. | Печень | | ♂♂ | 14 | 895 | 57,2 | 23,01 | 10 | 1213 | 64,1 | 15,85 | 3,7 |
| | | | ♀♀ | 7 | 836 | 62,7 | 1,84 | 12 | 951 | 116,1 | 40,53 | 0,88 |
| 6. | Легкие | | ♂♂ | 14 | 170 | 21,4 | 45,32 | 10 | 186,0 | 11,1 | 17,90 | 0,66 |
| | | | ♀♀ | 7 | 142 | 9,9 | 17,08 | 12 | 174,3 | 16,6 | 31,62 | 1,67 |
| 7. | Масса тела | | ♂♂ | 14 | 20,2 | 2,40 | 42,77 | 10 | 20,4 | 2,92 | 28,23 | 0,05 |
| | | | ♀♀ | 7 | 19,3 | 1,37 | 17,30 | 12 | 19,7 | 1,31 | 22,07 | 0,21 |

Для изучения нами было отловлено 52 зверьков обоего пола, в том числе 27 самок и 25 самцов в районе Нальчикского гидрометзавода (НГМЗ) и пос. Хасанья, у которых исследованы параметры следующих органов животных: сердца, печени, почек, надпочечника, легкие, селезенки. Массу изученных внутренних органов выражали в миллиграммах, а массу тела – в граммах (см., таб.)

По целому ряду данных измерений органов между самками и самцами имеются значительные изменения (таб.). Такие же изменения показателей наблюдаются у животных и в зависимости от мест обитания.

Таким образом, на основании наших исследований данных, можно рекомендовать лесную мышь, как один из объектов биологической индикации промышленного загрязнения среды обитания, а метод морфофизиологических индикаторов, как один из наиболее простых и приемлемых в наших условиях методов биоиндикации. Кроме того, для биоиндикационных исследований лучше использовать самцов, т. к. организм самок претерпевает значительные перестройки, связанные с их физиологическими особенностями: беременность, лактация, и т.д. которые значительно изменяют картину морфофизиологических показателей. Техногенез, не считающейся с законами природы, нарушает её жизнеспособность, в связи, с чем необходимо внедрять экологически и экономически малоотходные технологии, не разрушающие окружающую среду, среду жизнеобеспечения живых организмов.

ВЗАИМОСВЯЗЬ РАЗВИТИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И АНАТОМИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЯРОВОГО РАПСА В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Салдырбаева Е.И., Боме Н.А.

*Тюменский государственный университет,
Тюмень*

В настоящее время рапс относится к наиболее важным культурам в мировых масштабах производства масла (Askew, 1997). Кроме ряда других факторов, влияющих на его конечную продуктивность, немаловажное место занимает устойчивость к полеганию (Armsrong, Nicol, 1991). Определяющую роль в устойчивости сельскохозяйственных культур к стеблевому полеганию играет развитие механических тканей в стебле растений. Функционирование генотипа во многом определяется различными генными взаимодействиями. В связи с этим анализ связей между развитием атомических характеристик стебля и признаков морфологического строения растения имеет немалое практическое значение, так как дает возможность использовать эти связи для целенаправленной селекции, при создании устойчивых к полеганию форм.

Материалом нашего исследования были 9 образцов ярового рапса разного эколого-географического происхождения: Ратник, ЛК-850-98, ЛК-053-00, ЛК-054-00 (ВНИПТИ рапса, г. Липецк); Магнум, Перл (Канада); СибНИИК-198 (Сибирский НИИ кормов, г. Новосибирск); Ханна, Глобал (Швеция). Исследование было выполнено в двух географических пунктах, удаленных друг от друга на расстояние 1720 км, различающихся между собой по комплексу почвенно-климатических условий: первый расположен в север-