

УДК 630.4

Вспышка массового размножения непарного шелкопряда *Lymantria dispar* (Lepidoptera, Erebidae) на севере Ирана

Ю. И. Гниненко – Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, заведующий лабораторией защиты леса от инвазивных и карантинных организмов, кандидат биологических наук, Пушкино, Московская обл., Российская Федерация, gninenko-yuri@mail.ru

М. Р. Кавоси – Горганский государственный аграрный университет, профессор, г. Горган, Исламская Республика Иран, kavosi.reza66@gmail.com

Непарный шелкопряд формирует очаги массового размножения в лиственных лесах Ирана. Приведены данные о предпочитаемых кормовых породах фитофага, особенностях фенологии и биологии вредителя. Указано, что вспышки реализуются в лесах северного макросклона хребта Эльбурс.

Ключевые слова: непарный шелкопряд, кормовые породы, фенология.

Для ссылок:

Гниненко, Ю. И. Вспышка массового размножения непарного шелкопряда *Lymantria dispar* (Lepidoptera, Erebidae) на севере Ирана [Электронный ресурс] / Ю. И. Гниненко, М. Р. Кавоси // Лесохоз. информ. : электрон. сетевой журн. – 2016. – № 2. – С. 81–89. URL: <http://hi.vniilm.ru/>

Непарный шелкопряд *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera, Erebidae) имеет широкий ареал, на большей части которого происходят вспышки массового размножения. Однако на территории Ирана вспышки этого фитофага изучены еще сравнительно слабо [1, 2], как и региональные особенности его биологии и вредоносность. Успешная адаптация непарного шелкопряда к своеобразным природным условиям Ирана свидетельствует о высокой экологической пластичности этого вида. Изучение особенностей биологии и динамики численности непарного шелкопряда на южной границе ареала позволит не только раскрыть особенности приспособительных реакций, но и даст возможность оценить его влияние на леса и обосновать меры защиты [3].

Объект исследований и методика

Непарный шелкопряд в лесах Исламской Республики Иран распространён довольно широко. Его вредоносная деятельность отмечена в трёх северных провинциях страны с наибольшей лесистостью (Гилян, Мазандаран и Голестан), а также в ряде регионов запада и центра Ирана [4]. Очаги его массового размножения формируются в сельскохозяйственных ландшафтах на Прикаспийской низменности (чаще всего в искусственных посадках тополей), а также в листовенных лесах с участием дуба (*Quercus* sp.), парротии персидской (*Parrotia persica*), ольхи (*Alnus*

sp) и др. пород на склонах хребта Эльбурс до высоты 1 500 м над ур. моря. Набор кормовых пород, о питании на которых известно, довольно широк (табл. 1).

Динамика возникновения очагов, как в Иране в целом, так и в отдельных провинциях, остается неизученной, не удалось найти и сведения о гибели или отсутствии гибели лесов в результате нанесения повреждений гусеницами фитофага.

Нами было проведено лесопатологическое обследование в трёх северных провинциях Исламской Республики Иран (Гилян, Мазандаран и Голестан), характеризующихся наибольшей лесистостью. Здесь в 2006 г. был отмечен рост численности непарного шелкопряда, который продолжился и в 2007 г. Причём в 2007 г. в Гиляне выявлены очаги массового размножения с высоким уровнем численности фитофага.

Лесопатологическое обследование заключалось в подсчёте числа яйцекладок на всей видимой поверхности ствола дерева. Учитывали свежотложенные и прошлогодние кладки, которые хорошо отличаются от свежих цветом и заметной разрушенностью поверхности покрывающего их пушка в результате выхода гусениц. В каждом обследованном участке леса собирали кладки (не менее 10 кладок в очаге) путём их соскабливания с коры дерева. Каждую кладку помещали в индивидуальный бумажный пакетик, а затем в лаборатории подсчитывали общее число яиц в кладке и число здоровых, уничтоженных хищниками и неоплодотворенных яиц. Из каждой кладки методом случайной выборки отбира-

Таблица 1. Кормовые породы непарного шелкопряда в Иране

Территория	По Аваи, 2000 [4]	Наши данные
Северные провинции	<i>Cryptomeria</i> sp., <i>Picea</i> sp., <i>Pinus</i> sp., <i>Acer</i> sp., <i>Alnus</i> sp., <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Carpinus</i> sp. <i>Castanea sativa</i> , <i>Colutea</i> sp., <i>Corylus avelana</i> , <i>Crataegus</i> sp., <i>Fagus orientalis</i> , <i>Fraxinus</i> sp., <i>Gleditschia</i> sp., <i>Mespilus germanica</i> , <i>Parrotia persica</i> , <i>Platanus orientalis</i> , <i>Populus</i> sp., <i>Prunus</i> sp., <i>Pyrus</i> sp., <i>Quercus</i> sp., <i>Rosa</i> sp., <i>Salix</i> sp., <i>Tilia begonifolia</i> , <i>Ulmus</i> sp.	<i>Cupressus sempervirens</i> , <i>Parrotia persica</i> , <i>Populus</i> sp., <i>Alnus glabra</i> , <i>A. subcordata</i> , <i>Quercus castaniefolia</i> , <i>Q. macrontera</i>
Тегеран	<i>Betula pendula</i> , <i>Corylus avelana</i> , <i>Populus</i> sp., <i>Quercus</i> sp., <i>Salix</i> sp.,	<i>Populus</i> sp.
Центральные провинции	<i>Carpinus</i> sp., <i>Prunus</i> sp., <i>Salix</i> sp.	-
Юго-западные провинции	<i>Populus</i> sp., <i>Ulmus</i> sp.	<i>Quercus</i> sp.
Северо-западные провинции	<i>Prunus</i> sp., <i>Ulmus</i> sp.	-
Кохгилуйе и Бойерахмед	<i>Quercus</i> sp.	-

ли по 100 здоровых яиц и взвешивали их для определения массы яйца.

Таким образом получены данные по численности и состоянию популяций на стадии яйцекладок в четырёх местах – в провинциях Голестан (Дуланд парк), Мазандаран (Сисанган парк и Нур парк) и Гилян (Мосал-Шандерман).

Для определения сроков развития непарного шелкопряда проводили регулярные и нерегулярные полевые наблюдения в лесах. При этом отмечали только сроки наступления основных фаз развития: время отрождения гусениц из яиц, период их питания в кронах, время окукливания и лёта взрослых особей. Питание гусениц на разных видах древесных и кустарниковых растений наблюдали визуально при посещении очагов. Специальные исследования по предпочтению гусеницами тех или иных растений не проводили. Эти работы частично выполнены ранее иранскими коллегами [5].

Для изучения реакции яйцекладок из Ирана на высокий температурный режим осенью часть собранных в конце лета кладок была оставлена при комнатной температуре. Для сравнения были собраны кладки непарного шелкопряда в очаге его массового размножения в Свердловской обл.

Кладки помещали в индивидуальные стеклянные сосуды емкостью 10 мл и следили за отрождением из них гусениц. Часть кладок была размещена в холодильнике, где они содержались при температуре +6 °С в течение 4 мес.

Кроме того, нами проведены разовые наблюдения за непарным шелкопрядом в Тегеране и на юго-западе Ирана.

Результаты и их обсуждение

В лесах прикаспийских провинций непарный шелкопряд распространён повсеместно. Мы наблюдали его и в среднегорных лиственных лесах северного, обращенного к Каспийскому морю, макросклона хребта Эльбурс (на высоте около 1500 м над ур. моря), и в равнинных лесах Прикаспийской низменности (на высоте около

100 м над ур. моря), и в сельскохозяйственных ландшафтах (на высоте ниже уровня моря), где он встречался в искусственных посадках тополей, садах и озеленительных посадках населенных пунктов.

Особенности развития вспышки массового размножения этого фитофага ранее подробно не изучались. Однако известно, что непарный шелкопряд может питаться и наносить повреждения многим древесным породам (см. табл. 1).

Наши наблюдения подтвердили, что гусеницы непарного шелкопряда в Иране способны в той или иной степени успешно кормиться листвою многих лесных растений. Вместе с тем в Гиляне, где мы наблюдали интенсивную вспышку массового размножения этого фитофага, самки предпочитали откладывать яйца на кору *Parrotia persica*.

Календарные сроки развития непарного шелкопряда в Иране запаздывают по сравнению с более северными частями его ареала. Так, нам удалось наблюдать завершение выхода гусениц из яиц в конце мая – начале июня в лесопарках провинций Мазандаран и Гилян. В парке Сисанган, расположенном в Прикаспийской низменности, 1 июня 2007 г. выход гусениц продолжался примерно из 1/3 кладок, и они находились в «зеркала». Аналогичную картину мы наблюдали в этот период в культурах кипариса примерно 20-летнего возраста, произрастающих в низкогорной части провинции Мазандаран и в других частях Гиляна и Мазандарана. Из собранных в эти дни кладок выход гусениц в лаборатории продолжался еще 3–4 сут. Интересно отметить, что в 2007 г. в более северных частях ареала непарного шелкопряда, в частности в Дагестане и Среднем Поволжье, выход гусениц из яйцекладок к началу июня был давно завершён, и гусеницы в основной массе находились уже в 3–4-м возрастах. При этом в июне было завершено проведение мер защиты не только в Дагестане, но и в других, более северных регионах России.

К моменту выхода гусениц из яиц на кормовых породах непарного шелкопряда в Иране почки давно раскрылись, и выходящие из яиц гусе-

ницы начинали питаться уже давно раскрывшимся листом. Проведенные нами подсчёты показали, что к этому времени на дубе каштанолистном *Quercus castaniefolia* уже был полностью сформирован восьмой лист. Распускание почек в лесу произошло в конце марта – начале апреля. К моменту выхода гусениц в конце мая температура воздуха не опускалась ниже 20 °С уже более 1,5 мес. В качестве фенологических маркеров, характеризующих состояние растений в это время, можем указать, что в Прикаспийской низменности завершали уборку чеснока и высадку рассады риса на рисовых чеках. В этот период гусеницы зелёной дубовой листовертки *Tortrix viridana* уже завершили питание в кронах дубов и в массе своей окукливались, а у боярышниковой листовертки *Cacoecia crataegana* начался массовый лёт бабочек.

По-видимому, непарный шелкопряд в Иране приспособлен к высокому температурному фону, и пороговые температуры для развития его кладок значительно превышают +6 °С, что характерно для более северных частей его ареала [5]. Отметим, что первые гусеницы непарного шелкопряда отродились из яиц, по-видимому, в начале последней декады мая, так как в период, когда мы наблюдали завершение отрождения, в кронах кормовых пород встречались гусеницы 2- и 3-го возрастов.

Известно, что в некоторых регионах при аномально высоких осенних температурах происходит отрождение гусениц из части яиц в кладках. Кладки непарного шелкопряда в северных провинциях Ирана появляются в июле–августе и затем в течение длительного периода (не менее 3 мес.) находятся при температуре воздуха 25...30 °С. Нам

было важно выяснить, происходит ли в таких условиях отрождение хотя бы части гусениц осенью года, когда они были отложены.

В ходе эксперимента по содержанию яиц при комнатной температуре (около +20 °С) было установлено, что из иранских кладок отрождения гусениц не произошло, тогда как из кладок, собранных в конце сентября в Свердловской обл., в декабре началось отрождение гусениц (табл. 2).

Отсутствие выхода гусениц из иранских кладок осенью свидетельствует о том, что осенняя диапауза яиц в этих популяциях значительно более глубокая, чем в северных популяциях непарного шелкопряда.

После того как кладки из холодильника были выставлены для отрождения гусениц, оказалось, что из кладок Свердловской обл. процесс отрождения продолжался с момента появления первых гусениц не более 3–5 сут, тогда как из иранских кладок гусеницы отрождались 32–46 сут. Столь растянутый выход гусениц из яиц является существенным отличием популяции непарного шелкопряда в Иране от популяций, обитающих в северных частях его ареала. Этим можно объяснить наблюдавшееся нами отрождение гусениц в природных условиях в конце мая и одновременное нахождение в кронах гусениц 2- и 3-го возрастов.

Питание гусениц в обследованных нами лесах продолжалось до конца июля – первых чисел августа, лёт бабочек проходил с конца июля – до середины августа. При проведении учётов 23 августа нами была найдена одна самка, которая уже отложила яйца и оставалась живой на кладке последние часы. Позднее живых самок мы не находили.

Таблица 2. Отрождение гусениц из яиц, содержащихся без воздействия холода при комнатной температуре

Место сбора	Число яиц в опыте	Доля отродившихся гусениц, %
Лесной массив в среднегорье хребта Эльбурс провинции Мазандаран	3 000	0
Очаг массового размножения в смешанном лесу провинции Гилян (на высоте около 100 м над ур. моря)	3 000	0
Свердловская обл., Каменск-Уральское лесничество:		
кв. 9	1 772	25,0
кв. 12	1 735	10,8

При невысоком уровне численности самки откладывают яйца, прежде всего, на кору кормовых деревьев в нижней части стволов (примерно на высоте до 2,5 м от поверхности почвы), при высоком уровне численности (например, в очаге массового размножения в провинции Гилян) – по всему стволу. Нам приходилось видеть яйцекладки на высоте до 15 м, где они размещались как на стволе, так и на скелетных ветвях; при этом число кладок на большинстве деревьев превышало 100–150 шт., доходя до 366 шт.

В собранных нами яйцекладках в конце августа все яйца уже имели характерный коричневый цвет, что говорит о завершении формирования в них эмбрионов. По-видимому, после откладки яиц в них быстро формируется эмбрион, что также отличает иранского непарного шелкопряда от обитающего в северных частях ареала. Известно, во многих других частях ареала эмбриональное развитие завершается в сентябре и в отдельные годы, например на Урале, из-за низкого температурного фона может вообще не завершиться, что приводит к гибели кладок [7, 8].

Анализ собранных яйцекладок (табл. 3) показывает, что среднее число яиц в них довольно велико. Число яиц в кладках в Иране заметно выше, чем в его очагах, например, в России или Средней Азии [9]. Даже при высоком уровне численности непарного шелкопряда, как, например, в действующем очаге массового размножения в лесах в районе Мосал-Шандерман, среднее число

яиц в кладке было около 500. Однако эти кладки отличались низкой массой здоровых яиц и сравнительно высоким уровнем их гибели от хищников.

В кладках, собранных в очаге массового размножения в провинции Гилян (район Мосал-Шандерман), где численность вредителя наиболее высока, значительная часть яиц оказалась неоплодотворённой. Обычно доля неоплодотворённых яиц составляет не более 1–2 % общего их числа в кладке. Ранее нами было показано [10], что повышенная доля неоплодотворённых яиц отмечается в популяциях, где нарастают кризисные явления и проявляется повышенный фон зараженности вирусами. По-видимому, в обследованном очаге, несмотря на высокий уровень численности, популяция уже во многом исчерпала свой потенциал размножения и в ближайшие годы следует ожидать кризиса вспышки и ее затухания. Наличие в популяции Мосал-Шандермана кризисных явлений подтверждается также тем, что нами собрано несколько трупов гусениц, погибших во время питания. Лабораторный анализ показал, что гибель произошла в результате развития смешанной вирусно-бактериальной инфекции. В трупах были обнаружены полиэдры вируса ядерного полиэдроза и бактерия *Bacillus thuringiensis*. Практически повсеместно на обследованных участках оказалась высокой доля яиц, уничтоженных хищниками. По характеру повреждений яиц такими хищниками являются ко-

Таблица 3. Состояние яиц в кладках непарного шелкопряда в различных частях Ирана

МЕСТО СБОРА	СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ЯЙЦЕКЛАДОК НА 1 ДЕРЕВО, ШТ.		СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ЯИЦ В КЛАДКЕ, ШТ.	СРЕДНЯЯ МАССА 1 ЯЙЦА, МГ	СОСТОЯНИЕ ЯИЦ В КЛАДКЕ, % ОБЩЕГО ЧИСЛА		
	2006 г.	2007 г.			Здоровые	Неоплодотворенные	Погибшие от хищников
Провинция Горган							
Дуланд парк	0,01	0,22	470,44±32,93	0,82±0,02	95,8	0,6	3,6
Провинция Мазандаран							
Сисанган парк	1,4	1,8	616,17±81,91	0,82±0,03	97,4	0,4	2,2
Нур парк	-	1,14	777,4±53,17	0,85±0,02	64,6	2,2	33,2
Провинция Гилян							
Мосал-Шандерман	-	Более 100,0	498,64±28,7	0,74±0,01	60,8	16,4	22,8
Резваншахр	-	3,0	600,3±42,0	0,82±0,03	95,8	0,4	3,8

жееды, однако в период проведения обследований непосредственно в кладках жуков личинок кожеедов обнаружено не было.

При инкубировании яиц из всех мест сбора значительная их доля (от 1–2 до 10–15 %) оказалась паразитирована яйцеедом *Anastatus japonicus* (syn. *A. dispsris*). Этот яйцеед ранее был отмечен на непарном шелкопряде в Иране [2], однако его роль в развитии вспышек остается неясной.

Очаг массового размножения непарного шелкопряда в провинции Гилян сформировался повсеместно в тех же древостоях, в которых происходит интенсивная вспышка массового размножения американской белой бабочки *Hypanthria cunea*. Гусеницы этого вредителя в 2007 г. нанесли сильнейшие повреждения кронам деревьев на площади около 7 тыс. га в листовых лесах низкогорного пояса Гиляна. В местах наиболее высокой численности американской белой бабочки число кладок непарного шелкопряда составляет 0,2–0,7 на одно дерево. Тогда как в древостоях, наиболее сильно заселённых непарным шелкопрядом (до 300–400 кладок

на дерево), численность американской белой бабочки сравнительно невысока и её вредоносная деятельность менее заметна.

Заключение

Проведенное нами изучение непарного шелкопряда в северных провинциях Ирана показывает, что, как и на большей части своего ареала, этот фитофаг является серьёзным вредителем ряда древесных пород, прежде всего в лесах северного макросклона хребта Эльбурс, обращённого к Каспийскому морю, и в древостоях Прикаспийской низменности.

Здесь непарный шелкопряд имеет ряд существенных экологических отличий от популяций в других частях его ареала. В частности, он приспособлен к жизни при высоком температурном фоне, что выражается в позднем выходе гусениц из яйцекладок, раннем завершении эмбрионального развития и отсутствии бездиапаузных яиц осенью. Заметно выше в иранских популяциях и плодовитость самок.

Список использованной литературы

1. Abaïi, M. *Lymantria dispar* L. in Iran / M. Abaïi // 2nd Plant Medic. Congress of Iran. – Tehran : Univ. of Tehran, 1970. – P. 77–78.
2. Herard, F. Situation de *Lymantria dispar* (Lep., Lymantriidae) et de son complexe parasitaire en Iran, en 1976 / F. Herard, G. Mercadier, M. Abaïi // Entomophaga. – 1979. – 24(4). – P. 371–384.
3. Javan Moghaddam H. Comparison of *Bacillus thuringiensis* and diflubenzuron for the control of *Lymantria dispar* L. under laboratory condition / Javan Moghaddam H., H. Heidari // Iranian Jour. of Agric. Sciences. – 1996. – V. 26(3). – P. 78.
4. Abaïi, M. Pests of forest trees and shrubs of Iran / M. Abaïi. – Tehran : Min. of Agricul., 2000. – 179 p.
5. Daryaei, M. G. Host preference and nutrition efficiency of the gypsy moth, *Lymantria dispar* L. (Lymantriidae: Lepidoptera), on different poplar clones / M. G. Daryaei, S. Darvishi, K. Etebari, M. Salehi // Turkish Jour. of Agric. and Forestry. – 2008. – 32. – P. 469–477.
6. Ильинский, А. И. Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых в лесах СССР / А. И. Ильинский, И. В. Тропин. – М. : Лесн. пром-сть, 1965. – 525 с.
7. Распопов, П. М. Массовое размножение хвое- и листогрызущих лесных насекомых в Челябинской области с 1949 по 1973 г. и меры борьбы с ними / П. М. Распопов // Биологические исследования в Ильменском заповеднике. – Вып. 10. – Свердловск : УрЛОС, 1973. – С. 83–97.
8. Распопов, П. М. Фазовые различия зауральской географической популяции непарного шелкопряда / П. М. Распопов // Динамика численности и роль насекомых в биогеоценозах Урала : информ. матер. ИЭРиЖ. – Свердловск, 1983. – С. 36–37.
9. Непарный шелкопряд Южного Кыргызстана: экология, динамика плотности, популяционные характеристики / В. И. Пономарев, А. А. Орозумбеков, Е. М. Андреева, А. М. Мамытов. – Екатеринбург : УрО РАН, 2008. – 122 с.
10. Гниненко, Ю. И. Географические формы непарного шелкопряда в Северной и Центральной Азии / Ю. И. Гниненко // Лесн. вестник. – 2003. – № 2(27). – С. 166–175.

References

1. Abaïi, M. *Lymantria dispar* L. in Iran / M. Abaïi // 2nd Plant Medic. Congress of Iran. – Tehran : Univ. of Tehran, 1970. – R. 77–78.
2. Herard, F. Situation de *Lymantria dispar* (Lep., Lymantriidae) et de son complexe parasitaire en Iran, en 1976 / F. Herard, G. Mercadier, M. Abaïi // Entomophaga. – 1979. – 24(4). – R. 371–384.
3. Javan Moghaddam H. Comparison of *Bacillus thuringiensis* and diflubenzuron for the control of *Lymantria dispar* L. under laboratory condition / Javan Moghaddam H., H. Heidari // Iranian Jour. of Agric. Sciences. – 1996. – V. 26(3). – R. 78.
4. Abaïi, M. Pests of forest trees and shrubs of Iran / M. Abaïi. – Tehran : Min. of Agricul., 2000. – 179 p.
5. Daryaei, M. G. Host preference and nutrition efficiency of the gypsy moth, *Lymantria dispar* L. (Lymantriidae: Lepidoptera), on different poplar clones / M. G. Daryaei, S. Darvishi, K. Etebari, M. Salehi // Turkish Jour. of Agric. and Forestry. – 2008. – 32. – R. 469–477.
6. Il'inskij, A. I. Nadzor, uchet i prognoz massovyx razmnozhenij xvoe- i listogryzushhix nasekomyx v lesax SSSR / A. I. Il'inskij, I. V. Tropin. – M. : Lesn. prom-st', 1965. – 525 s.
7. Raspopov, P. M. Massovoe razmnozhenie xvoe- i listogryzushhix lesnyx nasekomyx v Chelyabinskoj oblasti s 1949 po 1973 g. i mery bor'by s nimi / P. M. Raspopov // Biologicheskie issledovaniya v Il'menskom zapovednike. – Vyp. 10. – Sverdlovsk : UrLOS, 1973. – S. 83–97.

8. Raspopov, P. M. Fazovye razlichiya zaural'skoj geograficheskoj populyaczii neparnogo shelkopryada / P. M. Raspopov // Dinamika chislennosti i rol' nasekomyx v biogeocenozaх Urala : inform. mater. IERiZh. – Sverdlovsk, 1983. – S. 36–37.

9. Neparnyj shelkopryad Yuzhnogo Kyrgyzstana: ekologiya, dinamika plotnosti, populyaczionnye xarakteristiki / V. I. Ponomarev, A. A. Orozumbekov, E. M. Andreeva, A. M. Mamytov. – Ekaterinburg : UrO RAN, 2008. – 122 s.

10. Gninenko, Yu. I. Geograficheskie formy neparnogo shelkopryada v Severnoj i Czentral'noj Azii / Yu. I. Gninenko // Lesn. vestnik. – 2003. – № 2(27). – S. 166–175.

Lymantria dispar (Lepidoptera, Erebidae) outbreak in north Iran

Yu. I. Gninenko – Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Head of the laboratory of forest protection from invasive and quarantine organisms, candidate of biological sciences, Pushkino, Moscow region, Russian Federation, gninenko-yuri@mail.ru

M. R. Kavosi – Gorgan State Agrouniversity, Professor, Gorgan, Islamic Republic of Iran, kavosi.reza66@gmail.com

Keywords: *Lymantria dispar*, outbreaks, phenology

Data on some gypsy moth biology specifics in Iranian forests. Its mass outbreaks shape in agricultural landscapes in the Caspian lowland (more often in poplar plantations) as well as hardwood forests with a share of oak (*Quercus* sp.), Persian ironwood (*Parrotia persica*), alder (*Alnus* sp) and other tree species on Elbrus range slopes up to 1500m above sea level.

Female fertility there is proven to be sufficiently higher than in most of its habitats. Number of eggs in gypsy moth population ovipositions was rather high thus in its mass outbreak in Gorgan province on average in 1 oviposition there were $470,44 \pm 32,93$ eggs and healthy egg share in 1 oviposition was 60,8%, the rest eggs were either clear or killed by entomophages that proves available crisis developments in a population on average there were $498,64 \pm 28,7$ eggs in a oviposition.

Hatched caterpillars don't feed on young fresh open leaves as in gypsy moth habitats, There is data that by caterpillar emergence period on *Quercus castaniefolia* the 8th leaf had already fully shaped.

Gypsy moth in Iran is notable for higher spring evolution temperature threshold that enables its successful evolution at relatively high temperature pattern. Despite high temperatures after egg laying in autumn caterpillars don't emerge. In spring caterpillar emergence is more lengthy compared to gypsy moth north populations. Egg stage mortality is a result of parasitic egg-eater infections in particular from 1-2 to 10-15% of eggs were infested with egg-eater *Anastatus japonica*. Caterpillars are killed by a combined infection triggered by a nuclear polyherdosis virus and entomopatogenic bacteria *Bacillus thuringiensis*.