

УДК 632.787

DOI: 10.31040/2222-8349-2025-0-4-168-175

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА *OCNERIA DISPAR* L. В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

© Р.А. Сахаутдинов, И.В. Мордвинов, А.Х. Юсупова,
Р.А. Хуснутдинов, М.П. Яковлева, Г.Ю. Ишмуратов, В.Б. Мартыненко

Одним из важнейших направлений защиты леса является выборочное наблюдение за популяциями вредных насекомых, оценка динамики их развития и прогнозирование угрозы повреждения насаждений. Сократить вредоносную деятельность и предохранить лесонасаждения возможно только правильно организовав надзор за изменением динамики численности насекомых и своевременно проводя мероприятия по ликвидации назревающих очагов массового размножения вредителя, в том числе с помощью инсектицидных обработок древесных насаждений с применением химических и биологических средств защиты растений. Вред, причиняемый листогрызущими вредителями, зависит от их численности, состояния насаждений и заключается в снижении прироста, куртинной или массовой гибели деревьев. В последнее время в условиях Республики Башкортостан наиболее опасным видом является непарный шелкопряд *Ocneria dispar* L. Массовое размножение непарного шелкопряда проходит в 4 фазы – начальную, нарастания численности, собственно вспышки и кризиса. Определение площадей очагов проводилось в период 2019–2024 гг. на территории РБ методом осеннего учета кладок непарного шелкопряда с последующим контрольным учетом в следующем году (апрель–май) успешно перезимовавших кладок. Установлено, что развитие последней вспышки непарного шелкопряда, охватившей почти всю территорию РБ, как и предыдущие, началось с южной и юго-восточной частей республики, в последующие годы охватывая центральную и западную части региона. Данная вспышка практически не задела Зауралье, чему способствовали инсектицидные обработки, погодные условия, особенно дождливое лето 2024 г., которое привело к эпизоотиям и массовой гибели непарного шелкопряда. Тем не менее развитие вспышки непарного шелкопряда проходит по классической схеме и заканчивается в северо-западных районах РБ, причем плотность вредителя с 2025 г. уже не угрожает массовому обеданию насаждений. Итак, начиная с 2025 г. ожидается сокращение популяции непарного шелкопряда в связи с переходом в фазу кризиса вспышки. Таким образом, в данной статье исследовано современное состояние в 2019–2024 гг. популяции непарного шелкопряда *Ocneria dispar* L. в РБ: изучена динамика распространения его очагов и дан прогноз на ближайшие годы.

Ключевые слова: непарный шелкопряд, популяция, динамика развития, прогнозирование численности, Башкортостан.

Введение. Повреждения лесов в результате массового размножения хвое-листогрызущих насекомых ежегодно приводят, нередко на больших площадях, к ослаблению насаждений, снижению их продуктивности, нарушению целевых функций, ухудшению качества древесины,

нежелательным экологическим и социальным последствиям. Одним из важнейших направлений защиты леса является выборочное наблюдение за популяциями вредных насекомых, оценка динамики их развития и прогнозирование угрозы повреждения насаждений. Сократить вредонос-

САХАУТДИНОВ Рамиль Акрамович, Филиал ФБУ «Рослесозащита», «ЦЗЛ Республики Башкортостан», e-mail: Ramil_sakchautdinov@mail.ru

МОРДВИНОВ Илья Владимирович, Филиал ФБУ «Рослесозащита», «ЦЗЛ Республики Башкортостан», e-mail: Elyhan@mail.ru

ЮСУПОВА Альфия Хамитовна, Филиал ФБУ «Рослесозащита», «ЦЗЛ Республики Башкортостан», e-mail: usypovaax@rcfh.rosleshoz.gov.ru

ХУСНУТДИНОВ Раиль Альтафович – к.х.н., Уфимский Институт химии УФИЦ РАН, e-mail: e-mail: chemdir@anrb.ru

ЯКОВЛЕВА Марина Петровна – д.х.н., Уфимский Институт химии УФИЦ РАН, e-mail: marina-happy@inbox.ru

ИШМУРАТОВ Гумер Юсупович – д.х.н., Уфимский Институт химии УФИЦ РАН, e-mail: gumer.ishmuratov.51@mail.ru

МАРТЫНЕНКО Василий Борисович – д.б.н., Уфимский Институт биологии УФИЦ РАН, e-mail: vasmar@anrb.ru

ную деятельность и предохранить лесонасаждения возможно, только правильно организовав надзор за изменением динамики численности насекомых и своевременно проводя мероприятия по ликвидации назревающих очагов массового размножения вредителя.

Вред, причиняемый листогрызущими вредителями, зависит от их численности, состояния насаждений и заключается в снижении прироста, куртинной или массовой гибели деревьев. В условиях Республики Башкортостан к массовым видам листогрызущих насекомых, вызывающим очаговые повреждения, относятся непарный шелкопряд *Ocneria dispar* L., комплекс листоверток (боярышниковой *Archips crataegana* H., зеленой дубовой *Tortrix viridana* L. и др.), летне-осенний комплекс вредителей, лунка серебристая *Phalera bucephala* L. С 2000 гг. вспышки массового размножения дают также такие листогрызущие вредители как совка желто-серая весенняя *Orthosia cruda* D., златка ивовая минирующая *Trachys minuta* L., хотя считается, что данные вредители не являются хозяйственными опасными и не способны причинить значительный ущерб участкам леса. Однако, как показывает время, благодаря благоприятным погодным условиям, очаги данных вредителей действуют на протяжении нескольких лет, повреждая насаждения на 75% и более, существенно ослабляя их. И все же наиболее опасный вид, действовавший в последние годы в насаждениях республики – это непарный шелкопряд (НШ).

Непарный шелкопряд – *Ocneria dispar* L. Систематическое положение – отряд чешуекрылые – *Lepidoptera*, семейство Волнянки – *Lymantriidae*. НШ – многоядный вредитель, поэтому относится к группе наиболее опасных вредителей леса. Его гусеницы повреждают более 300 видов растений, в том числе некоторые хвойные породы – лиственницу, сосну, пихту. Наиболее плодовитое и жизнеспособное потомство НШ получается при питании гусениц листьями дуба, липы, березы, плодовых пород и тополя. У самки желтовато-белые крылья, в размахе 65–75 мм; у самца – буровато-серые, до 45 мм в размахе. Гусеница длиной до 80 мм, темная, с пучками волосков, расположенных на бородавках; 5 пар на первых сегментах – синие, остальные – красные.

НШ в Российской Федерации распространен почти повсеместно. Азиатская раса НШ – объект карантина, дает одно поколение в год. Зимуют яйца с почти сформированными гусе-

нициами в виде кладок, похожих на желтобурые войлочные подушечки, на стволах и скелетных ветвях деревьев. Появляющиеся весной крохотные гусеницы с длинными волосками на теле могут распространяться ветром. Развиваясь в течение 35–50 суток, они объедают листья, оставляя нередко лишь чешки и главные жилки, окучиваются в кроне. Летом оплодотворенные самки откладывают до 1200 яиц (в среднем 300–400), покрывая кладки волосками с брюшком.

Вспышки массового размножения НШ обычно возникают после 2–3-х засушливых лет и совпадающих с ними суровых зим с высоким снежным покровом. В регуляции плотности его популяций большую роль играют энтомофаги и болезни. Чаще всего вспышки массового размножения НШ подавляются мерами по уничтожению или подавлению численности, иногда происходит затухание очагов под влиянием естественных факторов. Гусеницы поражаются болезнями и нематодами [1].

Массовое размножение непарного шелкопряда проходит в 4 фазы:

- начальная фаза охватывает одно поколение насекомых, развивающееся в оптимальных условиях, численность вредителя увеличивается незначительно, объедание почти незаметно;

- нарастание численности (продромальная фаза) включает 2–3 поколения, численность вредителя возрастает, но повреждения крон деревьев еще не бросаются в глаза. В этот период происходит формирование очага;

- собственно вспышка (эруптивная фаза) – численность вредителя скачкообразно увеличивается, меняется характер вспышки: наблюдается заметное объедание крон деревьев, бросается в глаза большое количество питающихся насекомых, увеличивается внутривидовая конкуренция за пищу, количество энтомофагов возрастает;

- фаза кризиса – численность вредителя резко идет на убыль, высокая плодовитость сменяется низкой или полным бесплодием, изменяется соотношение в пользу самцов, увеличивается смертность вредителей от хищников и паразитов [2].

К настоящему времени известен самый длинный временной ряд (более 200 лет) реконструкции вспышек массового размножения башкирской географической популяции НШ. Интервалы между начальными годами массовых размножений вредителя имеют последова-

тельность: 11, 15, 11, 10, 13, 7, 10, 11, 6, 7, 11, 6, 10, 9, 10, 4, 5, 13, 8, 10, 10, 9 лет. Среднее значение интервала равно 9.4 года. По мнению автора, такова основная цикличность вспышек размножений этого вида в условиях Зилаирского плато. Многолетние результаты получены автором методом дендрохронологической реконструкции [3].

Целью данной работы является изучение динамики распространения очагов НШ на территории РБ в 2019–2024 гг. и прогнозирование ее на ближайшие годы.

Материалы и методы исследования. Определение площадей очагов проводилось в период 2019–2024 гг. на территории РБ методом осеннего учета кладок НШ с последующим контрольным учетом в следующем году (апрель–май) успешно перезимовавших кладок. Инсектицидные обработки древесных насаждений проводились наземным и авиационным способом с применением химических (Клонрин-КЭ) и биологических (Дефилигнум СК и Лепидоцид СК) средств защиты растений, разрешенных в лесном хозяйстве РФ [4].

Результаты исследования. Рассмотрим динамику распространения вспышки непарного шелкопряда за последние пять лет.

В 2019 г. НШ вновь появился в насаждениях РБ на территории 4 лесничеств общей площадью 114434.7 га [5]. Часть очага НШ в Зилаирском лесничестве сократилась под воздействием погодных условий на 22.3 га. В Зианчуринском, Туймазинском и Хайбуллинском лесничествах зафиксированы площади очагов, находящихся в слабой степени повреждения насаждений. Очаги НШ в конце 2019 г. (рис. 1) занимали площадь 114412.4 га и были распространены на территории 4 лесничеств республики (Зилаирское – 33699.3 га, Зианчуринское – 58361.2 га, Туймазинское – 1051.6 га, Хайбуллинское – 21300.3 га). После определения зимующего запаса осенью 2019 г. было составлено обоснование проведения мероприятий по уничтожению или подавлению численности НШ с применением биологического препарата «Лепидоцид СК-М» наземным способом в насаждениях Зианчуринского лесничества на площади 55863.5 га, но в силу различных причин под обработку были назначены лишь приоритетные участки лесных насаждений на площади 10111.2 га. Мероприятия по уничтожению

(подавлению) численности были проведены с 26 по 30 мая 2020 г. наземным способом с использованием биологического препарата «Лепидоцид СК-М», техническая эффективность работ составила 84.6%.

Но ни проведенные мероприятия, ни затухшая площадь части очага НШ (1152.4 га) не остановили распространение вредителя, и на конец 2020 г. [6] общая площадь очагов достигла 554500.0 га (рис. 2) на территории 8 лесничеств республики (Баймакское – 65951.3 га, Белебеевское – 16649.0 га, Зилаирское – 166698.5 га, Зианчуринское – 93139.4 га, Кананикольское – 50769.3 га, Кугарчинское – 128245.3 га, Туймазинское – 1051.6 га, Хайбуллинское – 31995.6 га).

В течение 2021 г. [7] новые очаги вредителя были выявлены на площади 101198.4 га. Мероприятия по уничтожению (подавлению) численности НШ были проведены на территории 6 лесничеств (Баймакское, Зилаирское, Зианчуринское, Кананикольское, Кугарчинское, Хайбуллинское) на общей площади 237.7 тыс. га наземным (98.1 тыс. га) и авиационным (139.6 тыс. га) способом с применением химического (Клонрин-КЭ) и биологического (Лепидоцид СК-М) препаратов. Техническая эффективность составила 88% (БП) и 98% (ХП). Вредитель ликвидирован проведенными мерами борьбы с площади 236.1 тыс. га.

При осеннем учете вредителя, обнаружено, что в Иткуловском участковом лесничестве Баймакского лесничества на площади 1500.3 га произошла миграция вредителя с соседнего необработанного участка (обработки на нем были запрещены, согласно нормативно-правовой документации). На площади 590.5 га произошло затухание очагов вредителя. Также НШ распространился на территорию соседних лесничеств (Альшеевское, Бурзянское, Макаровское, Стерлитамакское), где мероприятия по уничтожению (подавлению) численности не проводились, и на конец 2021 г. общая площадь очагов вредителя достигла 655698.4 га (рис. 3). В Альшеевском, Баймакском, Белебеевском, Бурзянском, Кананикольском, Макаровском, Стерлитамакском, Туймазинском лесничествах на общей площади 430213.2 га фаза вспышки массового размножения – 2 (рост численности); в Зилаирском, Зианчуринском, Кугарчинском, Хайбуллинском лесничествах фаза вспышки массового размножения – 4 (кризис) на общей площади 225485.2 га.

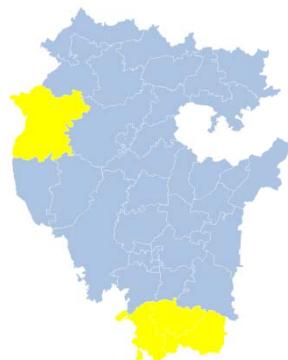


Рис. 1. Очаги распространения непарного шелкопряда, 2019 г.



Рис. 2. Очаги распространения непарного шелкопряда, 2020 г.

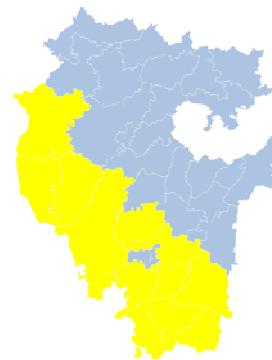


Рис. 3. Очаги распространения непарного шелкопряда, 2021 г.

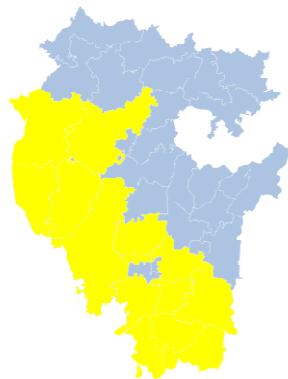


Рис. 4. Очаги распространения непарного шелкопряда, 2022 г.

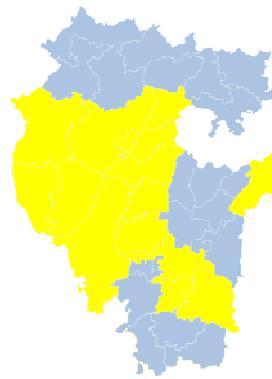


Рис. 5. Очаги распространения непарного шелкопряда, 2023 г.

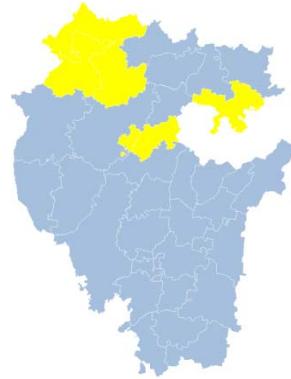


Рис. 6. Очаги распространения непарного шелкопряда, 2024 г.

Примечание: очаги распространения непарного шелкопряда выделены желтым цветом.

После ликвидации в 2022 г. [8] очагов НШ на площади 145736.6 га к концу года они снизились до 397803.6 га (рис. 4) на территории 9 лесничеств республики (Альшеевское – 56896.7 га, Баймакское – 34838.9 га, Белебеевское – 52527.8 га, Бурзянское – 12014.3 га, Кананикольское – 90925.7 га, Макаровское – 42492.6 га, Стерлитамакское – 76194.2 га, Туймазинское – 13794.2 га, Уфимское – 18119.2 га). В Альшеевском, Баймакском, Белебеевском, Макаровском, Туймазинском, Уфимском лесничествах на общей площади 218669.4 га наблюдалась фаза вспышки массового размножения – 2 (рост численности); в Бурзянском, Кананикольском, Стерлитамакском лесничествах – 3 (самостоятельно вспышка) на общей площади 179134.2 га.

В течение 2023 г. [9] новые очаги вредителя были выявлены на площади 950366.4 га. Произошло разрастание очага вредителя, что на конец года составило 1348170.0 га. На площади 67068.4 га были проведены мероприятия по уничтожению (подавлению) численности непарного

шелкопряда, из них на площади 50588.6 га очаги вредителя были ликвидированы. Затухшие очаги, под воздействием естественных факторов, были отмечены на площади 180271.5 га (рис. 5). Мероприятия по уничтожению (подавлению) численности НШ были проведены на территории 4 лесничеств (Альшеевское, Баймакское, Белебеевское и Стерлитамакское) на общей площади 67068.4 га наземным способом с применением биологического (Дефилитнум СК) препарата, его биологическая эффективность составила 84%. Ликвидировано проведенными мерами борьбы 50588.6 га очагов вредителя.

При проведении осеннего учета обнаружено, что вредитель распространился далее в Альшеевском, Белебеевском, Туймазинском и Уфимском лесничествах, а также на территории Архангельского, Гафурийского, Иглинского, Нуримановского и Учалинского лесничеств. В то же время очаги НШ затухли в Баймакском, Бурзянском, Кананикольском, Макаровском лесничествах и на части очагов Стерлитамакского лесничества.

Т а б л и ц а

Динамика распространения очагов непарного шелкопряда с учетом обработок химическими (ХII) и биологическими (БII) инсектицидными препаратами

Лесничество РБ	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.		2023 г.		2024 г.		
	Площадь очагов непарного шелкопряда, га	Обработано инсектицидными препаратами	Площадь очагов непарного шелкопряда, га	Обработано инсектицидными препаратами	Площадь очагов непарного шелкопряда, га	Обработано инсектицидными препаратами	Зафиксировано	Обработано инсектицидными препаратами	Площадь очагов непарного шелкопряда, га	Обработано инсектицидными препаратами	Зафиксировано	Площадь очагов непарного шелкопряда, га	Обработано инсектицидными препаратами
Зилангарское	33699,3	166698,5	71615,6	36045,7 (БII) 59037,2 (ХII)	46778,2	1602,4 (БII) 44758,8 (ХII)							
Зиантуринское	58361,2	93139,4	101112,6 (БII) 0 (ХII)										
Хайбулинское	21300,3	31995,6	25263,9	6731,7 (БII) 0 (ХII)									
Туймазинское	1051,6	1051,6	1051,6		13794,2				159976,3			131221,9	85822,6 (БII) 0 (ХII)
Баймакское		65951,3	66068,5	33624,3 (БII) 2910,1 (ХII)	34838,9	34067,0 (БII) 0 (ХII)			11347,5 (БII) 0 (ХII)				
Белебеевское	16649,0	17411,9	52527,8	4782,0 (БII) 0 (ХII)					13232,3 (БII) 0 (ХII)			52991,9	3443,3 (БII) 0 (ХII)
Каноникольское	50769,3	50925,7	6540,2 (ХII)	90925,7									
Кугарчинское		128245,3	81827,5	23525,9 (БII) 26897,9 (ХII)									
Бурзянское			18957,7	12014,3									
Макаровское			20223,1	42492,6									
Альшеевское			62100,0	56896,7	41853,2 (БII) 0 (ХII)	66613,4	33456,5 (БII) 0 (ХII)					14437,1 (БII) 0 (ХII)	
Стерлитамакское		153474,7	76194,2	65034,4 (БII) 0 (ХII)	56431,0	9032,3 (БII) 0 (ХII)			138033,4			138033,4	45952,6 (БII) 0 (ХII)
Уфимское				18119,2									6741,9 (БII) 0 (ХII)
Архангельское									201887,2			200663,7	
Иглинское									115507,9			115507,9	
Нуримановское									186496,8			186476,4	
Гаудуринское									194930,3				
Учалинское	114412,4	0	554500,0	101112	655698,4	101530,0 (БII) 140144,2 (ХII)	145736,6 (БII) 397803,6	1348170,0	67068,6 (БII) 0 (ХII)	824895,2		187367,5 (БII) 0 (ХII)	
Всего:													

Очаги НШ со слабым (до 25%) повреждением насаждений на начало 2024 г. [10] были зарегистрированы на общей площади 824895.2 га на территории 6 лесничеств: Архангельском – 200663.7 га, Белебеевском – 52991.9 га, Иглинском – 115507.9 га, Нуримановском – 186476.4 га, Туймазинском – 131221.9 га, Уфимском – 138033.4 га. Площадь очагов НШ сократилась в сравнении с прошлым годом на 523274.8 га, фактором для сдерживания распространения очага НШ оказались мероприятия по уничтожению или подавлению численности и погодные условия вегетационного периода в текущем году. Общая площадь мероприятий по уничтожению или подавлению численности НШ составила 187367.5 га. Работы были проведены с применением биологического препарата Дифилигнум СК и Лепидоцид СК с 6 до 26 июня на площади 186930.9 га.

Небольшое снижение численности популяции НШ в 2024 г. также зафиксировано в Улу-Телякском участковом лесничестве Иглинского района в дубово-липовых насаждениях: среднее количество яиц НШ составило на дерево 183 шт., что ниже на 35% уровня прошлого года (491 шт.), средний процент объедания ассилияционного аппарата – 36%. На территории Мишкинского участкового лесничества Бирского района среднее количество яиц НШ составило на дерево 226 шт., максимальное количество – 691 шт., средний процент объедания ассилияционного аппарата – 36%.

Данные результатов выборочных наблюдений за популяциями вредных организмов в Стерлитамакском лесничестве свидетельствуют о снижении численности НШ и о фазе градации популяции – депрессии. Так, в Толбазинском участковом лесничестве среднее количество яиц НШ на дерево составило 225 шт. (в 2023 г. – 552 шт.), максимальное количество – 594 шт. (в 2023 г. – 2960 шт.), средний процент объедания ассилияционного аппарата – 40%. Прогнозируемая в 2025 г. степень объедания – 13%.

В Федоровском участковом лесничестве Стерлитамакского района численность НШ также продолжает снижаться: среднее количество яиц НШ на дерево – 312 шт., что в 4 раза ниже, чем в прошлом году, максимальное количество – 564 шт., средний процент объедания ассилияционного аппарата – 11%. Фаза градации популяции, по результатам работ – депрессия. Прогнозируемая в 2025 г. степень объедания – 20%. В Юрминском участковом лесничес-

стве Туймазинского района среднее количество яиц НШ составило на дерево 261 шт., что в 5 раз ниже показателей прошлого года, максимальное количество – 580 шт., средний процент объедания ассилияционного аппарата – 32%. Фаза градации популяции по результатам работ – депрессия. Прогнозируемая в 2025 г. степень объедания – 16%.

Развитие последней вспышки НШ, охватившей почти всю территорию РБ, как и предыдущие, началось с южной и юго-восточной частей республики, охватывая в последующие годы центральную и западную части региона (рис. 1–6). Данная вспышка практически не задела Зауралье, чему способствовали инсектицидные обработки, погодные условия, особенно дождливое лето 2024 г., которое привело к эпизоотиям и массовой гибели НШ. Тем не менее, развитие вспышки НШ проходит по классической схеме и заканчивается в северо-западных районах РБ, причем плотность вредителя с 2025 г. уже не угрожает массовому объеданию насаждений. То есть, в 2025 году ожидается сокращение популяции НШ в связи с переходом в фазу кризиса вспышки. Итак, начиная с 2025 г., ожидается сокращение популяции непарного шелкопряда в связи с переходом в фазу кризиса вспышки.

Очевидно, что в исследуемые годы, как обычно, борьбу с НШ химическими, биологическими и механическими методами осуществляли при средней плотности 3 кладки (900 яиц) и более на дерево в насаждениях, когда наблюдалось 100% объедание крон, и, как правило, совпадало с III (эруптивной) фазой, что, в свою очередь, требовало больших материальных и трудовых затрат. Это неправильный подход.

По нашему мнению, меры борьбы с НШ надо применять на II (продромальной) фазе вспышки для предотвращения взрывного роста численности вредителя. Для этого необходимо вести контрольный учет успешно перезимовавших кладок в комплексе с феромонным контролем kleевыми ловушками для своевременного фиксирования начала II фазы – нарастания численности. К тому же, следует более интенсивно внедрять биотехнические мероприятия, направленные на увеличения численности энтомофагов, регулирующих плотность популяций НШ.

Вывод. Таким образом, в данной статье исследовано современное состояние в 2019–2024 гг. популяции НШ в РБ: изучена динамика

и направление распространения его очагов, дан прогноз на ближайшие годы и предложены меры для предотвращения взрывного роста численности вредителя – фазы вспышки.

Литература

1. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. М.: Советская энциклопедия, 1986. 831 с.

2. Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых в лесах СССР / Под ред. А.И. Ильинского, И.В. Тропина. М.: Лесная промышленность, 1965. 526 с.

3. Кучеров С.Е. Реконструкция массовых размножений непарного шелкопряда на Зилаирском плато на основе анализа радиального прироста дуба черешчатого // Журнал Сибирского федерального университета. Биология. 2011. Т. 4. № 4. С. 405–415.

4. Государственный каталог пестицидов и агрехимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Ч. 1. Пестициды. М.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. 2 декабря 2024 г.

5. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Республики Башкортостан за 2019 год и прогноз на 2020 год. Уфа: Филиал ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Республики Башкортостан», 2019. 341 с.

6. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Республики Башкортостан за 2020 год. Уфа: Филиал ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Республики Башкортостан», 2020. 143 с.

7. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Республики Башкортостан за 2021 год. Уфа: Филиал ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Республики Башкортостан», 2021. 179 с.

8. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Республики Башкортостан за 2022 год. Уфа: Филиал ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Республики Башкортостан», 2022. 273 с.

9. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Республики Башкортостан за 2023 год. Уфа: Филиал ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Республики Башкортостан», 2023. 339 с.

10. Отчет о ведении государственного лесопатологического мониторинга в лесах, расположенных на землях лесного фонда Республики Башкортостан,

за 2024 год. Уфа: Филиал ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Республики Башкортостан», 2024. 85 с.

References

1. Biologicheskiy ehnciklopedicheskij slovar' / Gl. red. M.S. Gilyarov. Moscow: Sovetskaya ehnciklopediya, 1986, 831 p.
2. Nadzor, uchet i prognоз massovykh razmnozhenij khvoe- i listogryzushchikh nasekomykh v lesakh SSSR / Pod red. A.I. Il'inskogo, I.V. Tropina. Moscow: Lesnaya promyshlennost', 1965, 526 p.
3. Kucherov S.E. Rekonstrukciya massovykh razmnozhenij neparnogo shelkopryada na Zilaiskom plato na osnove analiza radial'nogo prirosta duba chereshchatogo // Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Biologiya, 2011, vol. 4, no. 4, pp. 405–415.
4. Gosudarstvennyj katalog pesticidov i agrokhimikatov, razreshennykh k primeneniyu na territorii Rossijskoj Federacii. Ch. 1. Pesticidy. Moscow: Ministerstvo sel'skogo khozyajstva Rossijskoj Federacii. 2 dekabrya 2024 g.
5. Obzor sanitarnogo i lesopatologicheskogo sostoyaniya lesov Respubliki Bashkortostan za 2019 god i prognоз na 2020 god. Ufa: Filial FBU «Roslesozashchita» «CZL Respubliki Bashkortostan», 2019, 341 p.
6. Obzor sanitarnogo i lesopatologicheskogo sostoyaniya lesov Respubliki Bashkortostan za 2020 god. Ufa: Filial FBU «Roslesozashchita» «CZL Respubliki Bashkortostan», 2020, 143 p.
7. Obzor sanitarnogo i lesopatologicheskogo sostoyaniya lesov Respubliki Bashkortostan za 2021 god. Ufa: Filial FBU «Roslesozashchita» «CZL Respubliki Bashkortostan», 2021, 179 p.
8. Obzor sanitarnogo i lesopatologicheskogo sostoyaniya lesov Respubliki Bashkortostan za 2022 god. Ufa: Filial FBU «Roslesozashchita» «CZL Respubliki Bashkortostan», 2022. 273 p.
9. Obzor sanitarnogo i lesopatologicheskogo sostoyaniya lesov Respubliki Bashkortostan za 2023 god. Ufa: Filial FBU «Roslesozashchita» «CZL Respubliki Bashkortostan», 2023. 339 p.
10. Otchet o vedenii gosudarstvennogo lesopatologicheskogo monitoringa v lesakh, raspolozhennykh na zemlyakh lesnogo fonda Respubliki Bashkortostan, za 2024 god. Ufa: Filial FBU «Roslesozashchita» «CZL Respubliki Bashkortostan», 2024. 85 p.



THE CURRENT STATE OF THE POPULATION OF THE GYPSY MOTH *OCNERIA DISPAR* L. IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

© R.A. Sakhautdinov¹, I.V. Mordvinov¹, A.Kh. Yusupova¹,
R.A. Khusnutdinov², M.P. Yakovleva², G.Yu. Ishmuratov², V.B. Martynenko³

¹ Branch of the Federal Budgetary Institution «Russian Forest Protection Center»,
«Forest Protection Center of the Republic of Bashkortostan»,
148, ulitsa Mendeleeva, 450080, Ufa, Russian Federation

²Ufa Institute of Chemistry – Subdivision of the Ufa Federal Research Centre
of the Russian Academy of Sciences,
69, prospect Oktyabrya, 450054, Ufa, Russian Federation

³Ufa Institute of Biology – Subdivision of the Ufa Federal Research Centre
of the Russian Academy of Sciences,
69, prospect Oktyabrya, 450054, Ufa, Russian Federation

One of the most important areas of forest protection is the selective monitoring of pest populations, assessing their development dynamics, and predicting the threat of damage to forest plantations. Reducing harmful activities and protecting forest plantations can only be achieved by properly organizing monitoring of changes in insect population dynamics and timely implementing measures to eliminate emerging pest infestations, including through the use of insecticide treatments for woody plantations using chemical and biological plant protection methods. The damage caused by leaf-eating pests depends on their number, the condition of the plantations, and consists in a decrease in growth, clonal or mass death of trees. In recent years, the most dangerous species in the Republic of Bashkortostan has been the gypsy moth *Ocneria dispar* L. The mass reproduction of the gypsy moth occurs in four phases: initial, population growth, outbreak, and crisis. In the period from 2019 to 2024, the areas of the outbreaks were determined in the Republic of Bashkortostan using the method of autumn counts of the spinster silkworm eggs, followed by a control count the following year (April–May) of the successfully overwintered eggs. It has been established that the development of the latest outbreak of the gypsy moth, which covered almost the entire territory of the Republic of Bashkortostan, as well as the previous ones, began in the southern and southeastern parts of the republic, and in subsequent years it spread to the central and western parts of the region. This outbreak had little impact on the Trans-Urals, which was due to insecticide treatments and favorable weather conditions, particularly the rainy summer of 2024, which led to epizootics and the mass death of the gypsy moth. Nevertheless, the development of the outbreak of the gypsy moth follows a classic pattern and ends in the northwestern regions of the Republic of Belarus, and the pest density no longer threatens mass defoliation of plantations as of 2025. Therefore, starting from 2025, the population of the gypsy moth is expected to decrease due to the outbreak's transition into a crisis phase. Thus, this article examines the current state of the *Ocneria dispar* L. population in the Republic of Bashkortostan in 2019–2024, studying the dynamics of its distribution and providing a forecast for the coming years.

Keywords: gypsy moth, population, development dynamics, population forecasting, Bashkortostan.