

Акулин Е. В.

аспирант

Сибирского федерального университета

Россия, г. Красноярск

СИБИРСКИЙ ШЕЛКОПРЯД В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Аннотация. Сибирский шелкопряд занимает особое место среди насекомых-вредителей Красноярского края. Периодические массовые вспышки численности этого вредителя приводят к усыханию древостоев на значительных площадях бореальных лесов. Что, в свою очередь, приводит к изменению ареала обитания животных и смене лесного ландшафта.

Ключевые слова: гусеница, бабочка, сибирский шелкопряд, хвойные, лес, Красноярский край.

Akulin E.V.

postgraduate student

Siberian federal university

Russia, Krasnoyarsk

SIBERIAN SILKWORM IN THE KRASNOYARSK REGION

Annotation. Siberian silkworm occupies a special place among insect pests of the Krasnoyarsk region. Periodic mass outbreaks of this pest lead to drying out of forest stands in large areas of boreal forests. Which, in turn, leads to a change in the habitat of animals and a change in the forest landscape.

Key words: caterpillar, butterfly, Siberian silkworm, conifers, forest, Krasnoyarsk region.

Сибирский шелкопряд (коконопряд) *Dendrolimus sibiricus* Tschetv является опасным вредителем хвойных лесов. Ареал его распространения охватывает таежные леса Сибири, Дальнего Востока, Урала и частично территорию Китая и Монголии [1]. Сибирский шелкопряд – это бабочка в размахе крыльев от 4 до 10 см, самцы обычно меньше самок. Гусеницы шелкопряда специализируются на хвоинках, им удается объедать кроны всех растущих видов хвойных деревьев. Жизненный цикл сибирского шелкопряда продолжается обычно 2 года [2], число яиц у самок зависит от массы гусениц старших возрастов, которая зависит от количества доступного корма и его биохимических характеристик [3].

С последней четверти XIX в. по конец XX в. на территории Красноярского края действовали очаги IX крупномасштабных вспышек размножения сибирского шелкопряда охватившие площадь более чем 8 млн. га. Наибольшему ущербу подвергся Ангаро-Енисейский район в 1954 – 1957 гг., когда на его территории действовал очаг площадью свыше 2,3 млн. га. В период с 1989 г. по 1997 г. в Красноярском крае и Хакасии вспышка сибирского шелкопряда затронула 1 млн. га лесов. Во время кульминации вспышки поврежденность хвойно-лиственных лесов может составлять около 50%, кедровых, сосново-лиственных до 70% и пихтово-еловых насаждений – свыше 80% [4]. В последние годы главной причиной усыхания и гибели лесов в Красноярском крае являются насекомые, в том числе и сибирский шелкопряд. По данным за 2017 г. площадь усохшего леса вследствие повреждения его насекомыми составила 341,3 тыс. га, что равняется 43,1% от общего количества погибших лесов региона. Больше всего пострадали Козинское, Мотыгинское и Северо-Енисейское лесничества, где степень усыхания поврежденного леса превысила 40% [5]. Приуроченность очагов массового размножения сибирского шелкопряда определяется уровнем теплообеспеченности региона, геоморфологическими, лесорастительными и биоценозными

условиями. Среди них первостепенное значение имеют рельеф и экспозиция местности, состав, структура и возраст насаждений, особенности почв, характер лесной подстилки и напочвенного покрова [4].

Тайга, поврежденная шелкопрядом, превращается в сухостойники, которые провоцируют крупномасштабные пожары. Вспышки массового размножения сибирского шелкопряда способствуют распространению осины и березы за счёт сокращения площади темнохвойных насаждений. В отличие от других хвойных пород лиственница обладает способностью к образованию компенсационной хвои и поэтому способна выдержать 2-3 кратное объедание [6]. Осыпание крон у погибших деревьев приводит к увеличению количества доходящего до земли света. Благодаря этому начинают активно разрастаться лесные травы, и через 1-2 года почва скрывается под густым травяным покровом. Погибший лес уже не способен поглощать влагу, что приводит к заболачиванию шелкопрядников. Стволы деревьев гниют и через 5-7 лет после вспышки численности сибирского шелкопряда начинают падать. Необходимо до 20 лет, чтобы микроорганизмы полностью разрушили остатки древесины и тем самым освободили место для молодых берез. В течение нескольких десятилетий растущий березняк сможет осушить почву, сделав ее пригодной для всходов пихты [2].

Традиционные методы борьбы с сибирским шелкопрядом, основанные на использовании ядохимикатов, приводят к загрязнению окружающей среды. На данный момент в Российской Федерации применяется «лепидоцид», который в очень небольших дозах в виде аэрозольного облака распыляется над участками леса, пораженного вредителем. «Лепидоцид», уничтожая гусениц шелкопряда, не наносит вреда лесной флоре и фауне [7].

Для предотвращения вспышек размножения лесных насекомых и сведения к минимуму ущерба, наносимого лесам во время их массовых

размножений, необходим поиск методов, позволяющих выявлять потенциально опасные с точки зрения возникновения вспышек лесные массивы. Проводя учеты численности на пробных площадях в определенных ландшафтных структурах, можно своевременно выявить начало вспышки и по данным однократного учета численности оценить текущую фазу градации популяции. Устойчивость древостоев, прилегающих к очагу массового размножения, можно оценить по параметрам рядов радиального прироста деревьев. Известно, что прирост древесины является совокупным «продуктом» действия различных факторов среды. Интенсивная дефолиация древесных растений насекомыми-фитофагами сопровождается снижением радиального прироста ствола дерева. При этом степень снижения положительно коррелирует со степенью уничтожения фотосинтезирующего аппарата [8]. В этой связи использование дендрохронологической информации для оценки состояния насаждений, оценки воздействия на них вредителей, является перспективным.

Использованные источники:

1. Популяционная динамика лесных насекомых / А. С. Исаев, Р. Г. Хлебопрос, Л. В. Недорезов, Ю. П. Кондаков, В. В. Киселев, В. Г. Суховольский // М.: Наука. 2001. С. 374.
2. Гродницкий Д. Л. Сибирский шелкопряд и судьба пихтовой тайги // Природа. 2004. № 11. С. 49 – 56.
3. Энергетический баланс потребления корма насекомыми-филлофагами: оптимизационная модель / О. В. Тарасова, И. И. Калашникова, В. В. Кузнецов // Сибирский лесной журнал. 2015. № 3. С. 83 – 92.
4. Кондаков Ю. П. Массовые размножения сибирского шелкопряда в лесах Красноярского края // Энтомологические исследования в Сибири: сб. ст. Красноярск: КФ СО РЭО. 2002. Вып. 2. С. 25 – 74.
5. Государственный доклад « О состоянии и охране окружающей среды в

Красноярском крае в 2017 году ». Красноярск, 2018. С. 302.

6. Епифанцева Н. С. Оценка качества древесины лиственниц, пораженных сибирским шелкопрядом, как сырья для углежжения // Известия вузов. Лесной журнал. 2009. п 5. С. 120 – 127.

7. Винокуров Н. Н., Исаев А. П. Сибирский шелкопряд в Якутии // Наука и техника в Якутии. 2002. № 2(3) С. 53 – 56.

8. Формирование годичных колец у основных хвойных лесообразующих пород Сибири после дефолиации кроны *Dendrolimus superans Sibiricus* Tschetv / И. Н. Павлов, А. А. Агеев, О. А. Барабанова // Хвойные бореальной зоны. 2009. т. 26. № 2. С. 161–172.