

МОНИТОРИНГ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ САМШИТА КОЛХИДСКОГО *BUXUS COLCHICA* И ТИСА ЯГОДНОГО *TAXUS BACCATA* В УСЛОВИЯХ ЭПИФИТОТИИ САМШИТНИКОВ КАВКАЗСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Резчикова Ольга Николаевна

к.б.н., младший научный сотрудник

ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник
им. Х.Г. Шапошникова», Майкоп

olyatis@yandex.ru

Аннотация. Рассмотрены результаты мониторинга возобновления самшита и тиса в пострадавших от поражения гусеницами самшитовой огневки самшитниках Тисо-самшитовой рощи. В условиях начавшейся сукцессии наблюдается некоторое усиление интенсивности возобновления *Taxus baccata* и снижение интенсивности возобновления *Buxus colchica* по сравнению с исследованиями, предшествующими эпифитотии.

Ключевые слова: возобновление, мониторинг, сукцессия, *Buxus colchica*, *Taxus baccata*.

Большая часть самшитников Кавказского заповедника до недавнего времени была расположена на Черноморском побережье в Тисо-самшитовой роще. Роща находится на южном макросклоне ГКХ, на правом и левом берегах р. Хоста, по отрогам г. Большой Ахун. Ее леса можно разделить на две группы: лиственные и хвойные. В ней установлены следующие типы леса: *Fagetum laurocerasosum*, *Carpinetum buxosum*, *Carpineto-Fagetum buxosum*, *Fraxinetum buxosum*, *Tilietum buxosum*, *Buxetum thamniosum*, *Taxetum laurocerasosum*, *Quecetum cotinosum*, *Q. cornosum*, *Q. orientali-carpinosum* (Лазук, 1960). Большую часть площади рощи занимают смешанные широколиственные и хвойно–широколиственные леса. Значительную их часть (182 га) составляют леса с участием эндемичного третичного реликта – самшита колхидского *Buxus colchica*.

В последние годы в следствие эпифитотии самшитников, в Тисо-самшитовой роще, постепенно произошло усыхание *Buxus colchica*. В период с 2011 по 2013 годы *Buxus colchica* подвергся поражению патогенным эпифитным грибом *Cylindrocladium buxicola*, вызвавшим массовую дефолиацию и сильное ослабление самшитников. В последствие самшитники были поражены гусеницами самшитовой огневки *Cydalis perspectalis*, агрессивного патогена, проникшего на Кавказ с посадочным материалом, завезенным из Италии для озеленения Олимпийской деревни в

Сочи в 2012 году (Демина и др., 2015). В Хостинской Тисо-самшитовой роще заповедника размножение огневки началось в первой половине августа 2014 года. В результате произошла массовая гибель растений *Buxus colchica* в самшитниках. Вид на данный момент находится на грани исчезновения в природе (Красная книга КК..., 2017). Очевидно, актуальным является вопрос семенного возобновления *Buxus colchica*.

Хвойные леса представлены в роще одним типом – *Taxetum laurocerasosum*. Это леса с преобладанием еще одного краснокнижного реликта-долгожителя – тиса ягодного *Taxus baccata*. Стоит отметить, что Тисо-самшитовая роща – это район расположения наиболее крупной по площади и многочисленной популяции *Taxus baccata* и единственное в России место, где вид выступает лесообразователем. Леса с господством *Taxus baccata* расположены на площади около 30 га в возвышенной части Тисо-самшитовой рощи. В смешении с *Fagus orientalis*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus* и другими породами он встречается в более пониженной приречной части рощи.

Taxus baccata характеризуется в целом, слабым семенным возобновлением, что объясняется его биоэкологическими особенностями: длительностью онтогенеза; длительностью периода покоя семян, их слабой летучестью и, как следствие, зависимостью от распространителей; двудомностью растений; затруднительностью опыления, осложненной разобщенностью и рассеянностью многих деревьев *Taxus baccata*, а также несовпадением фенофаз цветения мужских и женских особей в связи с их произрастанием на разной высоте; необходимостью в рассеянном освещении в первые годы жизни растения и другом (Лазук, 1959; Придня, 1984). Под густым пологом в тисняках и самшитниках самосев *Taxus baccata* погибает от недостатка света.

В последнее десятилетие на 6 постоянных пробных площадях (ППП) в ясенниках и липняках самшитовых *Fraxinetum buxosum*, *Tilietum buxosum* осуществлялся мониторинг состояния возобновления *Buxus colchica* и *Taxus baccata*. Возобновление учитывалось на метровой трансекте вдоль диаметра круговой площадки, размером 400 м², согласно Руководства по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга (2007).

Не густой верхний ярус изучаемых древостоев представлен *Fraxinus excelsior* или *Tilia begoniifolia*, с участием *Taxus baccata*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*. На момент первоначального обследования (2006 г.) густой нижний ярус древостоев был представлен *Buxus colchica*. Редкий подлесок был представлен *Laurocerasus officinalis* и *Staphylea colchica*. Напочвенный

покров почти отсутствовал. Редко на открытых пространствах встречались единичные экземпляры *Ruscus colchicus*, *Galeobdolon luteum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Circaea lutetiana*, *Salvia glutinosa*. Не густая внеярусная растительность была представлена *Hedera colchica*, *H. helix*, *Clematis vitalba*, *Smilax excelsa*. В ярусе возобновления преобладали всходы и подрост *Buxus colchica*, часто обильные, исчисляемые тысячами экземпляров на гектар. Доля подроста других пород была значительно ниже. Подрост *Taxus baccata*, встречался крайне редко, не на всех ППП, в виде единичных экземпляров. Возобновлению последнего препятствовало сильное затенение самшитового полога.

В дальнейшем, наметилась сукцессионная смена рассматриваемых сообществ. В изменившихся, из-за разреживания самшитового полога условиях, произошло зарастание покрова травянистой, кустарниковой и кустарничковой растительностью. Отмечено появление растительности в мертвопокровных типах леса. Произошло изменение видового состава и увеличение обилия видов. В 2015–2017 гг. стали появляться такие виды, как *Sonchus oleraceus*, *Phytolacca americana*, *Viola sp.*, *Stellaria sp.*, *Sonchus sp.*, *Torilis japonica*, *Orobanche sp.*, *Laurocerasus officinalis*, *Asplenium scolopendrium*, *Tamus communis* и, особенно обильно, *Ruscus colchicus*, *Geranium robertianum*, *Dentaria quinquefolia*, *Lamium galeobdolon*, *Potentilla indica*, *Sambucus ebulus*, *Erigeron sp.*, *Rubus anatolicus*, *Hedera colchica*, *Smilax excelsa* и др. В первый год отмечались немногочисленные экземпляры этих, в основном новых для фитоценозов, видов. В 2016 году наблюдалось резкое увеличение обилия кустарниково-травянистых видов, по возможности, максимально занявших свободное пространство. В последующий год стали отмечаться конкурентные отношения между видами: некоторые увеличение обилия одних видов за счет снижения обилия других; выпадение из состава отдельных видов, появление новых и т.д. В целом на данный момент наблюдается общее обильное заполнение пространства растительностью, максимально возможное с учетом сомкнутости сохраненного в относительно неизменном виде верхнего полога каждой площадки.

Одновременно с этим наблюдаются изменения с ярусе возобновления. В 2015-2016 году отмечалось появление очень большого количества подроста *Carpinus betulus*, а также *Tilia begoniifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, и малого, но большего, чем раньше, количества всходов *Taxus baccata*. Всходы *Buxus colchica* также отмечались единично. Данные о количестве экземпляров подроста *Taxus baccata* и *Buxus colchica*, на наблюдаемых площадках приведены в таблице.

Из таблицы видно, что до первоначального грибного поражения и в первый год этого заболевания (2006–2011 гг.) всходы *Vixus colchica* наблюдались в большом количестве (139–570 шт. на ППП). В дальнейшем интенсивность возобновления снизилась (3–117 шт. на ППП) и после поражения самшитовой огневкой совсем сократилась до единичных, чаще всего не выживали к следующему году, экземпляров (0–9 шт. на ППП). В начале 2018 году отмечены единичные экземпляры подроста *Vixus colchica* возрастом 2-3 года.

Что касается подроста *Taxus baccata*, то в рассматриваемых густых самшитниках до 2013 года он встречался одиночно только на одной ППП. В дальнейшем, в образовавшихся, более освещенных условиях всходы *Taxus baccata* стали появляться в большем количестве.

Таблица

Возобновление *Vixus colchica* и *Taxus baccata*, в период 2006–2017 гг.

№ ППП	Кол-во экземпляров возобновления на ППП, шт.						
	2006	2011	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Самшит колхидский Vixus colchica</i>							
1	174	15	14	16	–	4	–
2	270	203	3	51	–	6	–
3	139	130	11	19	4	4	1
4	570	206	12	117	1	9	1
5	н/д	65	21	21	–	2	–
6	н/д	83	15	22	4	1	2
<i>Тис ягодный Taxus baccata</i>							
1	–	–	–	–	–	1	–
2	–	–	–	–	–	1	–
3	1	1	2	1	12	3	3
4	–	–	–	–	1	–	–
5	н/д	–	–	–	2	1	1
6	н/д	–	–	–	8	1	2

Наибольшее количество всходов *Taxus baccata* на площадках наблюдалось в 2015 году в то время, когда освещенность полога в предложенных условиях достигла предела, а поверхность почвы еще не была скрыта под травянистым ярусом. Условия для прорастания всходов *Taxus baccata* оказались более благоприятными. Как указано выше, в 2016 году началось увеличение обилия кустарниково-травянистой растительности. Наблюдается низкая выживаемость всходов *Taxus baccata*. К 2017 году интенсивность возобновления снизилась, вероятно этому

способствовало увеличение напочвенного проективного покрытия. Возобновление *Taxus baccata* сейчас в основном представлено единичными выжившими всходами прошлых лет возрастом до 5 лет.

Итак, мониторинг возобновления показал, что на ППП в ясенниках и липняках самшитовых Тисо-самшитовой рощи, в ходе начавшейся в последние годы сукцессионной смены сообществ, отмечается некоторое усиление интенсивности возобновления *Taxus baccata* и снижение интенсивности возобновления *Buxus colchica* по сравнению с исследованиями, предшествующими эпифитотии. Возобновление *Taxus baccata* и *Buxus colchica*, в отличие от всходов других пород, на данный момент отмечается крайне редко, в виде единичных экземпляров.

Список использованных источников

Демина О.Н. и др. Самшит колхидский (*Buxus colchica* Rojark) и синтаксономия субтропических лесов Закавказья // У нас одна Земля. В гармонии с природой. Материалы международного экологического форума (пос. красная Поляна. Краснодарский край. 2–5 октября 2015 г.). – Ростов на-Дону: Foundation, 2015. С. 55–66.

Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. III изд. – Краснодар: Адм. Краснодар. Края, 2017. С. 128–129.

Лазук П.Д. Выращивание посадочного материала тиса из окоренившихся черенков для создания культур // Труды КГЗ. Вып. 5. Краснодар, 1959. С. 146–153.

Лазук П.Д. Типы леса Хостинской заповедной рощи // Труды КГЗ. Вып. 6. М.: 1960. С. 57–86.

Придня М.В. Фитоценотические позиции и структура хостинской популяции тиса ягодного в Кавказском биосферном заповеднике // Экология. № 1. М.: Наука, 1984. С. 3–8.

Руководство по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга. // Приказ Рослесхоза от 29.12.2007 N 523.