

**БИОЕКОЛОГИЧНИ И ФИТОЦЕНОЛОГИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ ВЪРХУ  
РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО И СЪСТОЯНИЕТО НА НЯКОИ ОТ РЕДКИТЕ,  
ЕНДЕМИЧНИТЕ И РЕЛИКТНИ ХРАСТОВИ И ТРЕВНИ ВИДОВЕ В СТРАНДЖА**

**Здравко Сталев, Михаил Александров**

*Опитна станция по дъбовите гори, гр. Бургас, 8008 Бургас, България*

**BIOLOGICAL AND PHYTOCOENOLOGICAL STUDIES ON THE SPREADING AND  
THE STATUS OF SOME RARE ENDEMIC AND RELICT BUSH AND GRASS SPECIES  
IN THE MOUNTAIN OF STRANDZHA**

**Zdravko Stalev, Mihail Aleksandrov**

*Experimental Oak forestry station, 8008, Bulgaria*

**ABSTRACT**

The results from new examinations performed in forest ecosystems in the Mountain of Strandzha have been submitted, pointing out to the participation of some rare relict and endemic bush and grass species in the above mentioned ecosystems. Biological, phytocoenological and typological studies on the space spreading and health status of the following species: Rose of Sharon (Aaron`s Beard) (*Hypericum calycinum L.*), Tree Health (*Erica arborea L.*), Common heather (*Calluna vulgaris Hull.*), Periwinkle (*Rhododendron ponticum L.*) and Caucasium whortleberry (*Vaccinium arctostaphylos L.*). The influence exerted by undertaking of different forestry measures, on their vitality and reproductive capacity, has been reported on, as well. There are also indicated the possibilities for their preservation and for the improvement of the conditions for growth in their natural areal.

**Key words:** *Rose of Sharon or Aaron`s Beard (Hypericum calycinum L.), Tree health (Erica arborea L.), Common heather (Calluna vulgaris Hull.), Periwinkle (Rhododendron ponticum L.), Caucasium whortleberry (Vaccinium arctostaphylos L.).*

В Странджа планина се намират едни от най-интересните и най-богатите от флористична гледна точка горски биоценози на Европа. Вследствие на специфичните климатични, почвени и релефни условия тук са се формирали уникални съобщества от дървесни, храстови и тревни видове. На една сравнително малка площ се срещат понтийско-евксински, субмедитерански и средноевропейски растителни съобщества с участието на голям брой листопадни и вечнозелени терциерно-реликтни и ендемични видове.

С цел запазване и съхраняване на това национално богатство през 1995 г., със заповед на Министерството на околната среда, е създаден Народен парк "Странджа" (който по-късно приема статут на Природен парк) върху площ от 116136 ha, от които 93000 ha горски масиви. Паркът обхваща изцяло територията на четири държавни горски стопанства – Кости, Граматиково, Малко Търново и Звездец и част от държавно горско стопанство Царево. Преобладават чистите и смесени дъбови гори - около 68%, източно буковите гори заемат 21%, а изкуствено създадените иглолистни култури, предимно от черен бор са 11%. Младите и средновъзрастни насаждения до 60 години са около 55%, а възрастните гори на 100 години заемат 26% от общата площ.

В горите на Странджа в продължение на десетилетия са извършвани ботанически, дендрологични и лесовъдски проучвания от български и чужди специалисти. През последните години, с цел оптимално съчетаване на екологичните, социалните и икономическите функции на горите и за изготвянето на ефективен модел и план за управление на парка са проведени нови изследвания върху биологичното разнообразие, антропогенното въздействие, състоянието на някои от застрашените видове и т.н. (Патронов, 1998).

Целта на настоящата публикация е да се представят резултатите от проведени екологични, почвени, физиологични, растителни и фитоценологични проучвания в съобщества с участието на чашковидна звъника (*Hypericum calycinum L.*), пирен (*Erica arborea L.*) и калуна (*Calluna vulgaris L.*), странджанска зеленика (*Rhododendrum ponticum L.*) и странджанската боровинка (*Vaccinium arctostaphylos L.*). Направена е оценка на здравословното състояние на тези видове, растящи на различни месторастения под склопа на широколистни насаждения и иглолистни култури за един 10-годишен период. Изследвано е пространственото им разпределение, като са преценени възможностите за тяхното запазване и възстановяване.

### **ОБЕКТИ И МЕТОДИКА.**

В материала са представени резултати от сравнителни изследвания направени между 2002 и 2012 г.. Проучванията са проведени във временни и постоянни опитни площи на територията на ДГС “Кости”, ДГС “Царево”, ДГС “Малко Търново” и ДЛС “Граматиново”, където са разположени основните находища на ендемичните и реликтни тревни и храстови видове. Всички постоянни опитни площи и техните контроли са с големина 0,5 dka и размери 20x25 m. Те се заложиха както в насаждения с плътно покритие от споменатите тревни и храстови видове, така и в места с по-слабо покритие и в съседни насаждения като контроли.

Във всички опитни площи ежегодно се извършваха пълни таксационни измервания с оценка на здравословното състояние на дървостоя съгласно приетите международни скали. В равномерно разположени преброителни площадки се следеше за плътността и пространственото разпространение на ендемичните и реликтни храстови и тревни видове.

Периодично през вегетационния сезон се провеждаха маршрутно-експедиционни обследвания в целия ареал на естественото разпространение на обследваните видове. Оценявано беше тяхното общо здравословно състояние, влиянието на антропогенните фактори (паша, сечи) върху пространственото им разпространение, взаимоотношенията им с други храстови и тревни видове и общото състояние на цялата екосистема.

### **РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ**

#### **Състояние на екосистемите с участието на пирен (*Erica arborea L.*)**

При залесяванията с иглолистни видове в Странджа пострадаха особено тежко съобществата на източния горун с редкия и защитен вид в подлеса – пирен. Неговото разпространение обхваща една тясна ивица между селата Кости и Бродилово по билата и южните изложения. Месторастенията са сухи, с плитки каменливи почви, с нисък лесорастителен ефект. Преди 40-50 години те са били включени за залесявания с черен и бял бор, с което е нарушена естествената среда и пирена на места е унищожен. Всъщност поради сухите и бедни месторастения залесяванията с бял бор са неуспешни, той е загинал, при което се възстановяват по естествен път горуна и пирена. Като по-сухоустойчив вид черният бор до 35 годишна възраст показва по-добър растеж и преживяване от белия бор и при сенчести изложения и микропонижения образува склопени насаждения. В тези случаи пирена е загинал под склопа, или са останали единични храсти на просветлени места и в краищата на гората. В проредени или повредени черборови насаждения вървят процеси на възстановяване на растежа на горунови издънки и семенни фиданки и на пиренови храсти. В тази посока ще бъдат възстановени поврнените пиренови популации, които при ниската продуктивност на месторастенията имат висок защитен ефект.

Нашите проучвания в една от опитните площи през 2002 г. констатираха, че на площ 500 m<sup>2</sup> растяха 85 туфи на пирен с височина 70-90 cm. От тях 8-10% бяха по-силно повредени, а 15-20% имаха сухи клонови в долната част на храста. Над 70% от туфите на пирена бяха съсредоточени в освободените и осветлени пространства, което показва неговата изключителна светлолюбивост. В друга съседна опитна площ, където преобладава черния

бор положението е доста по-различно. На откритите места бяха преброени 130 туфи от пирен с диаметър 140-150 cm и височина до 170 cm. Под бора обаче туфите бяха 69 броя, от които 43 напълно загинали, 6 загиващи и само 18 все още живи с различна степен на изсъхване.

Какво показаха обследванията ни през 2006 г.? В първата опитна площ положението почти не бе променено. Силно повредените туфи бяха 12-13% (с 3-4% повече в сравнение с 2002 г.), а тези с ясно видимо суховършие бяха отново в рамките на 15-20%. В съседната опитна площ на откритите места състоянието на пирена бе без съществена промяна. Под склопа на бора загиналите напълно туфи бяха вече 52 (с 9 повече от 2002 г.), загиващите 10 броя (с 4 повече от 2002 г.) и относително здравите само 7 (с 11 по-малко в сравнение с 2002 г.). Същевременно в проредените места са започнали ясно забележими процеси на естественото възстановяване на зимния дъб. Почти същото бе състоянието на екосистемите и през 2012 г. Това ни дава основание да смятаме, че в близко бъдеще уникалните съобщества от горун и пирен в Странджа ще бъдат възстановени.

### **Състояние на екосистемите с участието на чашковидна звъника (*Hypericum calycinum* L.)**

Сред редките и с ограничена площ на разпространение храсти в дъбовите гори на Странджа е и чашковидната звъника. Ареалът на нейното разпространение в Странджа е ограничен в района около резерват “Узунбуджак”, където чашковидната звъника покрива плътно или мозаично почвата в дъбовите насаждения, по билата и южните склонове. Този вечнозелен храст достига на височина до 50 cm и цъфти през юни, с жълти големи до 10 cm красиви цветове. Заедно с чашковидната звъника, върху още по-ограничена площ, се среща и друг вечнозелен храст – пухесто горянче (*Epimedium pubigerum* L.).

Чашковидната звъника е агресивен вид, който при изсичане на горите, при пожарища или прокопаване на пътища и просеки, бързо заема просветлените пространства, образувайки гъст плътен килим върху почвата. При съгъстяване на гората и намаляване на светлината под склопа на насажденията, храстите на чашковидната звъника ограничават растежа, частично загиват, но запазват покрити пространства в гората до нейния климакс.

На просветлените пространства в някои от заложените от нас опитни площи бяха преброени до 120 броя на m<sup>2</sup>, което ограничава разпространението на други тревни и храстови видове и на дъбовия подраст. Въпреки това е оформена биоценоза с дървостой от горун и благун с участието освен на звъниката още и на брекината (*Sorbus torminalis* Cr.), скорушата (*Sorbus domestica* L.), червения глог (*Crataegus monogyna* L.), бяното дърво (*Daphne pontica* L.), светликата (*Luzula forsteri* D.), пролетното божурче (*Cyclamen coum* Mill.) и др.

Както и при останалите вечнозелени странджански храсти, на популациите на чашковидната звъника бяха нанесени повреди при залесяванията, при което под иглолистните насаждения този рядък храст загина. Нашите наблюдения показват, че при разпадането на бялборовите и черборовите насаждения, поради абиотични причини (снеговали и снеголоми), чашковидната звъника възстановява присъствието си в просветлените пространства, заедно с дъбовете. Този естествен процес показва посоката, в която трябва да бъдат насочени лесовъдските действия на интензивно прореждане на иглолистните насаждения, за възстановяване на коренния тип гора – горунова с чашковидна звъника и горянче.

Така например в една от опитните площи покритието с чашковидна звъника е 100% като тя е в отлично състояние и се възпроизвежда ежегодно. В много добро състояние са и другите специфични съпътстващи видове като светликата, маточината, пролетното секирче и др. За разлика от това в съседната опитна площ чашковидната звъника е изчезнала напълно след склопяването на културата от черен бор. В същото време в непосредствена близост до културата покритието със звъника е повсеместно (Сталев, Броцилова, Броцилов, 2003).

Тези характерни особености в биологията и разпространението на чашковидната звъника я определят като пионерен вид в следклимаксовите дъбови насаждения. Нашите проучвания показваха, че въпреки, че чашковидната звъника е вписана в Червената книга на България не съществува реална опасност от нейното изчезване или пък на силно ограничаване на нейният ареал на разпространение (Патронов, Сталев, 2001 г.).

**Състояние на екосистемите с участието на калуна (*Caluna vulgaris* Salisb.)**

Особено място сред редките и защитени храсти на странджанските гори, вписани в Червената книга на България заема калуната. Този атлантически вид, който покрива обширни нископродуктивни пространства на пясъци и дюни по крайбрежието на западна Европа, е представен у нас единствено в Странджа. С повишаване на надморската височина към централна Странджа, калуната заема по-големи пространства и с по-добър растеж участва под склопа на горуновите и източнобукови насаждения, предимно по била и припечни изложения. Калуната агресивно заема изоставените ниви и пасища във високата част на планината и вече образува обширни калунаци, в които настъпват и дървета и храсти, за възстановяване на горската среда. Калуната се проявява като агресивен пионерски вид, който в склопяващата се и сгъстяваща гора, постепенно ограничава участието си и отпада.

Тъй като калуната расте при разнообразни почвено-климатични и теренни условия съпътстващите я тревни и храстови видове също показват голямо разнообразие. Най-често се срещат червената хвойна (*Juniperus oxycedrus* L.), балканска жълтуга (*Genista carinalis* Gr.), памуклийката (*Cistus inconus* L.), орлова папрат (*Pteridium anilinum* K.), бодлив залист (*Ruscus aculeatus* L.) и др.

Както и при другите вечнозелени храсти, в калунаците бяха извършени залесявания с черен бор, но поради ниската продуктивност на месторастенията растежа на черния бор е лош, насажденията се разпадат и се подменят от естествените местни видове дъбове и калуна. Взетите спешни мерки с обявяването на специален статут на горските масиви във вътрешна Странджа, спиране на залесяванията с иглолистни видове и промяна на системите на стопанисване на горите, са върната посока за съхранение и възстановяване на редките реликтни съобщества.

Интерес представлява и състоянието на горите с подлес от зеленика. Това са предимно източнобукови насаждения на възраст над 70-100 години с площ около 2600 ha. Въпреки, че на много места зелениката се смъкна към деретата не може да се каже, че нейното състояние е влошено. Въпреки това сечите в такива насаждения трябва да се ограничат и при необходимост да се наложи временен мораториум при тяхното ползване (Патронов, 2013 г.). През последните години се разшириха и находищата на странджанска боровинка. До момента са описани около 15 такива с площ над 180 ha. При всички положения площите са по-големи като е необходимо тяхното картиране, описване и подходящо стопанисване.

**ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ**

Извършени са подробни екологични, почвени, физиологични, растителни и фитоценологични проучвания в съобщества и биоценози с участието на някои от най-разпространените ендемични и реликтни тревни и храстови видове в Странджа планина. Направена е характеристика на тяхното здравословно състояние при различни условия на месторастенията и влиянието на залесените иглолистни култури върху тяхното развитие. Преценени са възможностите за тяхното запазване и възстановяване. Описани са обособените типове гора с участието на тези видове.

Чашковидната звъника (*Hypericum calycinum* L.) загива тотално под склопа на създадените иглолистни култури. При разпадането на тези култури по различни причини видът обаче бързо възстановява присъствието си заедно с появяващия се дъбов подрост. Този естествен процес е посоката, в която трябва да се провеждат лесовъдските мероприятия,

а именно интензивно прореждане на иглолистните култури с цел възстановяването на коренния тип гора – горунова с чашковидна звъника и горянче.

Биоценозите с подлес от калуна (*Caluna vulgaris* Salisb.) също са пострадали от залесяванията с иглолистни и от пашата. Поради бедните месторастения растежът на черния и белия бор е слаб. Техните култури в повечето опитни площи вече са се разпаднали и се подменят от местните видове дъб и калуна. При наличие на ерозия в буково – горуновите гори калуната според нас ще има определен противоерозионен ефект. Лесовъдските мероприятия трябва да бъдат диференцирани в зависимост от това къде са разположени съобществата с калуна – върху открити пространства, в източнобуково – горунова тип гора или в реконструирани и залесени с иглолистни горунови и букови месторастения.

Пиренът (*Erica arborea* L.) показва добър растеж на открити места, просветлени пространства и краищата на гората. Загива почти напълно под склопа на иглолистните, но бързо се възстановява при разпадане на тези култури. При изключително ниска продуктивност на месторастенията пиренът има висок противоерозионен и защитен ефект.

Абсолютно задължително е при лесоустройствените ревизии и при изработването на лесоустройствените проекти да се очертава територията на разпространение на всеки от ендемичните и реликтни подлесни видове. Да се картират и при проектирането на всяко едно горскостопанско мероприятие в насаждения с тяхно участие да се отчитат екологичните им изисквания към светлина, почвена и въздушна влажност.

Необходимо е финансирането на научни проекти с цел по-пълно изучаване разпространението на ендемичните и реликтни видове. Мониторинг на процесите настъпващи в екосистемите с тяхно участие вследствие смяната на собствеността на част от тези гори и локалните и глобални промени в климатичните фактори.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Патронов, Д., 1998. Върху разпространението, състоянието и тенденциите при стопанисването на редки реликтни горски съобщества във вътрешна Странджа. Сборник: Научни доклади от Юбилейна научна конференция с международно участие “70 години Институт за гората”, София, с. 327-334.
2. Патронов, Д., Здр. Сталев, 2001. Антропогенно производни растителни съобщества с редки и защитени храсти в Природен парк “Странджа”. Сборник International Symposium “Ecology”, Бургас, с. 596-604.
3. Патронов, Д. Вековните гори над 100 години в Природен парк „Странджа”, М. Търново, 2013.
4. Сталев, Здр., М. Броцилова, К. Броцилов, 2003. Фитоценологични и типологични проучвания върху състоянието и разпространението на някои от ендемичните и защитени тревни и храстови видове в Природен парк “Странджа”. Сборник доклади “Научно-практическа конференция 60 години Природен парк “Златни пясъци”. Варна, с. 92-100.