



РЪКОВОДСТВО

BG

2018



РЪКОВОДСТВО ЗА

ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА КРАЙРЕЧНИ ГОРСКИ МЕСТООБИТАНИЯ В БЪЛГАРИЯ

По изготвяне на ръководството са работили:

доц. д-р Мариус Димитров (Лесотехнически университет, София);
доц. д-р Наско Илиев (Лесотехнически университет, София);
проф. д-р Николай Лисев (Университет по архитектура, строителство и геодезия, София);
инж. Пенчо Дерменджиев (Лесозащитна станция, Пловдив);
инж. Иван Камбуров (Дирекция на Природен парк „Странджа“);
инж. Димитър Бърдаров;
Филип Пенчев

Консултанти:

инж. Нели Дончева; Катерина Раковска; Иван Христов;
инж. д-р Александър Дунчев, инж. Александър Бърдаров

Редактор:

Владимир Любенов

Дизайн:

Боян Петков, Ина Калчева

Фигури:

Филип Пенчев; Стоян Николов; Стоян Михов; Иван Христов

Снимки:

Росен Цонев, Александър Иванов, Филип Пенчев, Десислава Гюрова, WWF-България, ДПП „Българка“, РДГ Пловдив

Ръководството се издава от **WWF – Дунавско–Карпатска програма, България.**

WWF (World Wildlife Fund) е международна природозащитна организация, основана през 1961 г. и развиваща дейност в над 100 държави със своите 4000 служители и над 5 милиона доброволци. WWF работи за подобряване на състоянието на околната среда, за да може хората да живеят в хармония с природата. Сред глобалните приоритети на WWF са отговорното и устойчиво управление на горите и водите и намиране на решения на проблемите и заплахите, пред които те са изправени. В България важен приоритет за организацията са крайречните гори, като усилията са насочени към разработване на модели за тяхното интегрирано управление и опазване, прилагане на директни възстановителни дейности, повишаване на информираността и капацитета на заинтересованите страни и др.

София, 2018г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	4
ХАРАКТЕРНИ КРАЙРЕЧНИ ГОРСКИ МЕСТООБИТАНИЯ В СТРАНАТА	5
91Е0* Алувиални гори с <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno–Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	5
Подтип 1 Крайречни гори от елши (<i>Alnus spp.</i>) и планински ясен (<i>Fraxinus excelsior</i>)	5
Подтип 2 Планински галерии от бяла елша (<i>Alnus incana</i>)	6
Подтип 3 Крайречни върбово–тополови гори	7
Подтип 4 Заливни гори от черна елша (<i>Alnus glutinosa</i>)	7
91F0 Крайречни смесени гори от летен дъб (<i>Quercus robur</i>), полски бряст (<i>Ulmus laevis</i>) и планински ясен (<i>Fraxinus excelsior</i> или <i>Fraxinus angustifolia</i> покрай големи реки (<i>Ulmion minoris</i>))	8
Подтип 1 Лонгозни гори (асоциация <i>Smilaco excelae–Fraxinetum oxycarpae</i>)	9
Подтип 2 Влажни низинни дъбови гори (асоциация <i>Scutellario altissimae–Quercetum roboris</i>)	10
Подтип 3 Тракийски гори от <i>Quercus pedunculiflora</i>	10
92A0 Крайречни галерии от <i>Salix alba</i> и <i>Populus alba</i>	11
92C0 Гори от <i>Platanus orientalis</i>	12
92D0 Южни крайречни галерии и храсталаци (<i>Nerio–Tamaricetea</i> и <i>Securinegion tinctoriae</i>)	13
ЗНАЧЕНИЕ И СПЕЦИФИЧНИ ОСОБЕНОСТИ НА КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ	14
Значение на крайречните местообитания	14
Специфични особености на крайречните местообитания	15
Съществуващи и потенциални заплахи за крайречните местообитания	17
Законодателство, свързано с крайречните местообитания	21
Специфични проблеми на крайречните местообитания	21
ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА КРАЙРЕЧНИ МЕСТООБИТАНИЯ	23
Организация и планиране – дейности	23
Възстановителни дейности в конкретните типове крайречни местообитания	25
Възстановяване на крайречни местообитания по естествен начин	25
Възстановяване на крайречни местообитания чрез залесяване	26
Управление на възстановените крайречни местообитания	33
БИБЛИОГРАФИЯ	35
ПРИЛОЖЕНИЕ. НАСОКИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА РАЗМНОЖИТЕЛЕН МАТЕРИАЛ ОТ ОСНОВНИТЕ ДЪРВЕСНИ ВИДОВЕ, УЧАСТВАЩИ В СЪСТАВА НА КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ.	36

ВЪВЕДЕНИЕ

В продължение на хилядолетия поречията на реките са привличали вниманието на хората. Около тези места са се формирали първите заселища и са се развили културните и производствени центрове.

Поради специфичното им разположение в граничните зони между водните и сухоземните екосистеми крайречните гори се характеризират с богато биоразнообразие по отношение и на флората, и на фауната. Те са се формирали и развили при специфични екологични условия: висока влажност, осигурена от речните нива и периодичните наводнения, а и от високите подпочвени води.

Въпреки изключителното им значение за чистотата на реките и подпочвените води, регулирането на водния отток, опазването на бреговите земи, граничните растителни съобщества и биологичното разнообразие, сегашното им състояние в по-голямата част от страната е незадоволително. Основните причини за това са последици, настъпили в резултат на целенасочени или стихийни човешки дейности – отводняване на блата и блатисти местности, корекции на речни корита, изсичане и изкореняване на естествената растителност и промяна на начина на трайно ползване на земите в тези територии, изземване на инертни материали и др., както и от неправилното им управление – прилагане на неподходящи лесовъдски и селскостопански системи и методи за стопанисване, използване на нехарактерни чуждоземни видове при залесяване, протичане на неблагоприятни сукцесионни процеси от инвазивни видове и др. Аридизацията на климата и свързаното с това намаляване на речния отток и нива на подпочвените води също са определящи за устойчивостта и дълговечността на тези горски популации.

Целта на ръководството е да заостри вниманието на собствениците и на стопанисващите тези територии върху техния специален статут и особености и да подпомогне специалистите в бъдещата работа при управлението и възстановяването на крайречните местообитания. За недопускане на конфликтни ситуации и финансови загуби при провеждането на тези дейности екологичните ползи трябва да са водещи, но също и да се отчитат икономическите и другите интереси на собствениците на земите, както и да се осигури подкрепата на обществото. Цел на изданието е и да подпомага работата по проекти за възстановяване и управление на крайречни горски местообитания с акцент върху опазването на водните ресурси и върху осигуряването на проводимостта на реките и предпазването от наводнения.

Ръководството има препоръчителен характер. Въз основа на придобития опит в страната и чужбина са дадени практически насоки, съобразени с нашите условия и със спецификата на действащото законодателство, които могат да бъдат приложени при възстановяване и управление на крайречните местообитания, така че, наред със задоволяването на човешките потребности, да се способства и за подобряване на здравето и увеличаване на благосъстоянието.

ХАРАКТЕРНИ КРАЙРЕЧНИ ГОРСКИ МЕСТООБИТАНИЯ В СТРАНАТА

На територията на България са установени 5 типа природни крайречни горски местообитания, включени в Приложение 1 на Директива 92/43 на Съвета на Европейската общност за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна. Представената в Ръководството характеристика на отделните типове и подтипове местообитания е съгласно Червена книга на Република България, Том 3 (Бисерков и др., ред. 2015)

91Е0* Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno–Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Към това местообитание се отнасят крайречни заливни гори в низинните и планински части на страната. Развиват се на богати алувиални почви, периодично наводнявани от сезонни прииждания на реките. В рамките на местообитанието са разграничават четири подтипа, които в Червена книга на България са възприети като отделни типове местообитания.

Подтип 1. Крайречни гори от елши (*Alnus spp.*) и планински ясен (*Fraxinus excelsior*)

Местообитанието включва смесени галерийни съобщества с основен едификатор черна елша (*Alnus glutinosa*). На отделни места едификатори и съедификатори са бялата елша (*Alnus incana*), източният чинар (*Platanus orientalis*) и обикновеният ясен (*Fraxinus excelsior*). Участват още различни видове върби, най-често трошлива върба (*Salix fragilis*) и бяла върба (*Salix alba*). Този тип галерийни гори се срещат по-често в ниския планински пояс и рядко в средния планински пояс.

Крайречни гори от
елши – р. Матница,
Природен парк
„Витоша“



© Десислава Гюрова

В тревната покривка най-често се срещат *Aegopodium podagraria*, *Carex remota*, *C. sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Cirsium appendiculatum*, *Equisetum* spp., *Filipendula ulmaria*, *Galium aparine*, *Ranunculus repens*, *Rumex sanguineus*, *Urtica dioica* и др. Смесените съобщества с основен едификатор черна елша в планинските части се отличават от тези в низините и в долните течения на реките. В тях участието на увивни растения и термофилни видове е силно ограничено, а заливанията са редки и краткотрайни. В по-високите части на планините черната елша се заменя от бялата елша с участието на видове с бореален произход.

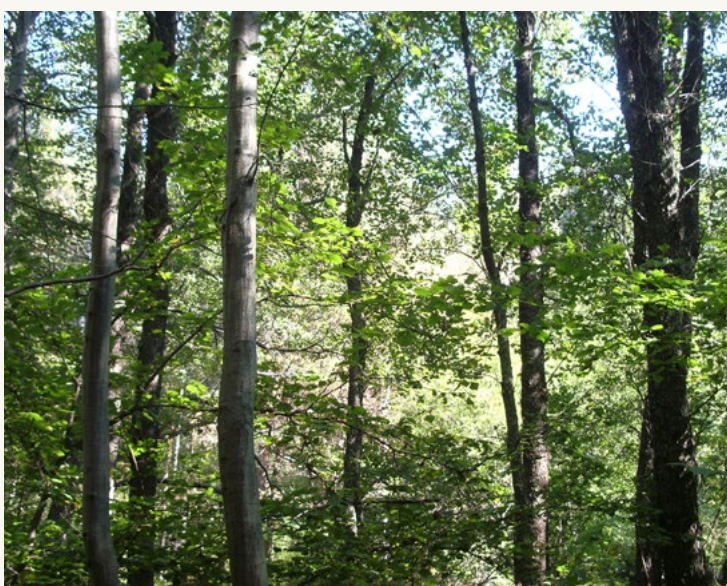
Този подтип местообитание има фрагментарно разпространение около реките в предпланините и долния растителен пояс на повечето планини в България от 300 до около 1000 m надморска височина, върху влажни до мокри спорадично заливани алувиални почви (*Fluvisols*). Много ограничено в Родопите (района на гр. Доспат) се срещат планински гори от черна елша, развиващи се отдалечено от реките и потоците.

Подтип 2. Планински галерии от бяла елша (*Alnus incana*)

Основен едификатор на местообитанието е бялата елша (*Alnus incana*), като дървесният етаж е с проективно покритие около 60–80 %. На места сравнително високо участие в състава имат и обикновената ела (*Abies alba*), черната елша (*Alnus glutinosa*), бялата бреза (*Betula pendula*), обикновеният бук (*Fagus sylvatica*), планинският ясен (*Fraxinus excelsior*), обикновеният смърч (*Picea abies*) и други дървесни видове. От храстовите видове участват обикновената леска (*Corylus avellana*), глог (*Crataegus monogyna*), *Ribes petraeum*, *Salix triandra*, черен бъз (*Sambucus nigra*), офика (*Sorbus aucuparia*) и др. Тревният етаж е с покритие 40–80 %, като с по-голямо участие са *Impatiens noli-tangere*, *Oxalis acetosella*, *Urtica dioica* и *Galium aparine*, а често се срещат и *Aremonia agrimonoides*, *Cardamine pectinata*, *Cirsium appendiculatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Euphorbia amygdaloides*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium robertianum*, *Poa nemoralis* и др. (Димитров и Ташев, 2015).

Разпространение в България: Местообитанието се среща в повечето планини от 800 до 1500 m надморска височина. по протежението на реките върху алувиални почви (*Fluvisols*).

Планински гори
от бяла елша -
Природен парк
„Витоша“



© Десислава Гюрова

Подтип 3. Крайречни върбово–тополови гори

Основни едификатори на местообитанието са бялата върба (*Salix alba*) и *Salix x rubens* – хибрид на *Salix alba* и *Salix fragilis*. В състава често участват бялата топола (*Populus alba*), черната топола (*Populus nigra*) и по-рядко трошливата върба (*Salix fragilis*), както и единично полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*), черница (*Morus alba*), летен дъб (*Quercus robur*), брястове и др. На места се развива храстов етаж, в който участват *Rubus caesius* var. *aquaticus*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare* и по-рядко *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*. На много места (особено по р. Дунав) в храстовия етаж масово участва аморфата (*Amorpha fruticosa*). Срещат се и увивни растения – *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Vitis sylvestris*. Тревният етаж включва предимно хигрофити, нитрофили и рудерали. На по-осветените и дренирани места, височината на този етаж може да надмине 1,5 m. В последните години масово в състава навлизат *Acer negundo* и американски неофити – *Bidens frondosa*, *Echinocystis lobata*, *Sicyos angulatus*.

Разпространение в България: Местообитанието се среща в Северна България, основно в поречието на р. Дунав и нейните острови, както и в долните и средните течения на притоците на р. Дунав, като тесни ивици, доминирани от бялата върба или малки петна от бяла и черна топола, върху глинесто-песъчливи карбонатни наносни почви (*Calcaric Fluvisols*).

Върбово-
тополови
гори -
Никополски
острови



© Росен Цонев

Подтип 4. Заливни гори от черна елша (*Alnus glutinosa*)

Основен едификатор на местообитанието е черната елша (*Alnus glutinosa*), като в отделни участъци субедификатор е полският ясен (*Fraxinus oxycarpa*). Подлес не е формиран, но във фитоценотичния хоризонт на храстите има единично участие на кучешки дрян (*Cornus sanguinea*), европейски чашкодрян (*Euonymus europaeus*), червена калина (*Viburnum opulus*) и елшовиден зърнастец (*Frangula alnus*). В тревната покривка най-често се срещат *Angelica sylvestris*, *Carex remota*, *Circaea*

lutetiana, *Leucojum aestivum*, *Ranunculus repens*, *Rubus caesius*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum* и др. В участъците с по-разреден склоп се развива и блатна растителност с преобладаване на *Berula erecta*, *Carex riparia*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Oenanthe aquatica*, *Phragmites australis*, *Scirpus lacustris* и др.

Разпространение в България: Местообитанието се среща ограничено по долните течения на реките от Черноморско–Средиземноморския басейн – р. Батова, Камчия, Ропотамо, Велека, Резовска, Тунджа и др., върху алувиални (*Fluvisols*) и ливадно–блатни (*Mollic Gleysols*) много влажни до преовлажнени, дълбоки, с признаци на оглеяване и намалена проветривост почви. Много често формират комплекси със смесени хигрофитни гори от лонгозен тип. Общата площ на местообитанието е около 30 000 ha.

Заливни гори
от черна елша -
Резовска река



© Росен Цонев

91Fo Крайречни смесени гори от летен дъб (*Quercus robur*), полски бряст (*Ulmus laevis*) и планински ясен (*Fraxinus excelsior*) или *Fraxinus angustifolia* покрай големи реки (*Ulmion minoris*)

Към това местообитание се отнасят смесени низинни и крайречни гори, включително и онези в поречията на редица големи реки в България. Характерна особеност са периодичните заливания, а в някои случаи и високата въздушна влажност. Тези гори се отнасят към клас *Populetea albae* – разреди *Fraxinetalia* и *Populeitalia*, и съюзи *Alno–Quercion roboris* и *Alnion incanae*. Различават се три основни подтипа.

Подтип 1. Лонгозни гори (асоциация *Smilaco excelsae–Fraxinetum oxycarpaе*)

Характерният облик на това местообитание се определя от участието на увивни растения с вдървенели или тревисти стъбла – *Calystegia sepium*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Humulus lupulus*, *Periploca greaca*, *Smilax excelsa*, *Tamus communis* и *Vitis sylvestris*. В дървесния етаж участват кленът (*Acer campestre*), черната елша (*Alnus glutinosa*), полският ясен (*Fraxinus oxycarpa*), *Fraxinus pallisiae*, бялата тополя (*Populus alba*), черната тополя (*Populus nigra*), летният дъб (*Quercus robur*, в ПП „Странджа“ – *Quercus hartwissiana*), бялата върба (*Salix alba*), белият бряст (*Ulmus laevis*) и полският бряст (*Ulmus minor*). В храстовия етаж участват *Acer tataricum*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare* и *Prunus padus*. Тревната покривка е с непостоянен състав, в който участват и рудерали, хигрофити и хигромезофити, като доминантни видове най-често са *Brachypodium sylvaticum*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Poa sylvicola* и др.

Разпространение в България: Местообитанието се среща основно в близост до Черно море, в долините на р. Велека, Ропотамо, Камчия, Батова и локално в Тунджанската равнина и Горнотракийската низина върху кватернерни наслаги и богати, влажни и дълбоки алувиални (*Fluvisols*) и блатни (*Gleysols*) почви. Специфични са за условията на преходноконтинентален и средиземноморски климат с мека и влажна зима.

Лонгозни гори –
резерват „Горна
Топчия“



© Росен Цонев

Подтип 2. Влажни низинни дъбови гори (асоциация *Scutellario altissimae–Quercetum roboris*)

Местообитанието се характеризира с многоетажни гори, доминирани от летен дъб (*Quercus robur*) или дръжкоцветен дъб (*Quercus pedunculiflora*) и с участието на увивни растения. Първият етаж е формиран от летния дъб (*Quercus robur*), полския ясен (*Fraxinus oxycarpa*) и *Pyrus pyraeaster* като по височина доминира летният дъб. По-ниският втори етаж е формиран от полския бряст (*Ulmus minor*), мекиша (*Acer tataricum*) и полския клен (*Acer campestre*). В храстовия етаж участват *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*. В тревната покривка с променливо участие се срещат: *Anemone ranunculoides*, *Arum maculatum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Corydalis bulbosa*, *Dactylis glomerata*, *Gagea minima*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Isopyrum thalictroides*, *Physalis alkekengi*, *Polygonatum latifolium* и др. както и някои сенкоиздръжливи антропофити – *Aristolochia clematitis*, *Calystegia sylvatica*, *Heracleum sibiricum*, *Physalis alkekengi*, *Smyrniium perfoliatum*, *Urtica dioica*.

Разпространение в България:
Местообитанието се среща в Дунавската равнина и Лудогорието до 40–70 m надморска височина върху добре обезпечени с влага чакълести до песъчливи, плитки, но с добре развит хумусен хоризонт наносни алувиални (*Fluvisols*) почви. В недалечното минало са били по-широко разпространени в този район, но са превърнати в обработваеми земи, като има запазени само единични или групи вековни дървета.

Влажни низинни
дъбови гори –
защитена местност
„Генчов орман“



© Росен Цонев

Подтип 3. Тракийски гори от *Quercus pedunculiflora*

Местообитанието се характеризира с малки по площ низинни крайречни гори заобиколени от земеделски земи. В дървесния етаж преобладават *Quercus pedunculiflora* и *Quercus robur* (в Странджа – *Quercus hartwissiana*). Често се срещат и *Acer campestre*, *Pyrus pyraeaster* и *Ulmus minor* – на по-влажните места и *Fraxinus oxycarpa*, а

Тракийски гори
от *Quercus*
pedunculiflora -
Градинска гора



© Росен Цонев

на по-сухите единично участие имат *Quercus cerris*, *Tilia* spp. и дори *Carpinus orientalis*. Понякога има втори дървесен етаж, формиран от *Acer tataricum*. В храстовия етаж преобладават *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa* spp., *Sambucus nigra*, а на по-влажните места *Rubus* spp. Срещат се и някои лиани като *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Vitis sylvestris*. В тревната покривка участват много пролетни видове – *Anemone ranunculoides*, *Ficaria verna*, *Polygonatum* spp., *Ranunculus constantinopolitanus*, *Scilla bifolia*, *Viola odorata*. По-късно се развиват видове като *Arum elongatum*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Scutellaria altissima*, *Smyrnium perfoliatum*, *Urtica dioica* и др.

Разпространение в България: Местообитанието се среща в Дунавската равнина и Лудогорието по долното течение на реките Камчия, Батова, Ропотамо, Дяволска, Велека и Резовска и по-ограничено в средното течение на Тунджа и Марица върху влажни и свежи, богати наносни алувиални почви (*Fluvisols*) и по-рядко смолници (*Vertisols*) и черноземи (*Chernozems*). Общата му площ е около 10 000 ha.

92А0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*

Към това местообитание се отнасят крайречни гори, срещащи се в равнините и низините като тесни ивици в поречието на по-големите реки. Основни едификатори са бялата топола (*Populus alba*), черната топола (*Populus nigra*), бялата (*Salix alba*) и трошливата (*Salix fragilis*) върби. В състава участват също черната елша (*Alnus glutinosa*) и по-рядко полският бряст (*Ulmus minor*), полският ясен (*Fraxinus oxycarpa*), източният чинар (*Platanus orientalis*) и летният дъб (*Quercus robur*). Характерно е присъствието на увивни растения – хмел (*Humulus lupulus*), повети (*Clematis vitalba*, *Clematis viticella*), бръшлян (*Hedera helix*), къпини (*Rubus* spp.), гръцки гърбач (*Periploca graeca*), обикновено чадърче (*Calystegia sepium*), горска лоза (*Vitis sylvestris*).

В тревно–храстовия етаж участват голям брой подвижни видове и антропофити – *Aegopodium podagraria*, *Aristolochia clematidis*, *Berula erecta*, *Bidens tripartita*, *Bromus sterilis*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Heracleum ternatum*, *Parietaria erecta*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica* и др. Във върбово–тополовите галерии в Южна България има наличие на повече видове с южен произход – *Bryonia alba*, *Clematis flammula*, *Clematis viticella*, *Parietaria erecta*, *Periploca graeca*, *Platanus orientalis*, *Salix xanthicola*, *Tamarix tetrandra* и др. (Димитров и Ташев 2015).

Разпространение в България: Местообитанието се среща в най-южните части на страната по поречието на реките Марица, Тунджа, Струма, Места и техните притоци от 50 до 200 m надморска височина върху богати алувиални почви (*Fluvisols*) с периодични пролетни заливания с различна продължителност. Общата му площ е около 10 000 ha.



© Росен Цонев

Крайречни гори от бяла върба и бяла топола край река Арда – между природната забележителност „Куш Кая“ и местността „Кара Кая“

92Co Гори от *Platanus orientalis*

Към това местообитание се отнасят крайречни гори, в които доминиращ вид е източният чинар (*Platanus orientalis*). Единично се срещат черната елша (*Alnus glutinosa*), обикновеният орех (*Juglans regia*) – вторично разпространен, бялата върба (*Salix alba*), а по-високо, по северните склонове на Беласица се появяват обикновеният кестен (*Castanea sativa*), обикновеният бук (*Fagus sylvatica*) и водният габър (*Ostrya carpinifolia*). В тревната покривка преобладават нитрофилни видове – *Melissa officinalis*, *Parietaria erecta* (*Parietaria officinalis*), *Urtica dioica* (Гогушев, 2015).

Разпространение в България: Местообитанието се среща в Южна България – р. Струма (на юг от Кресненското дефиле) и притоците ѝ, р. Места (на юг от с. Господинци) и притоците ѝ, р. Арда и по-големите ѝ притоци, р. Въча, р. Чая и техните притоци и северните склонове на Беласица, при надморска височина 0–900 m върху дълбоки, проветриви, богати и умерено влажни алувиални (*Fluvisols*) почви и алувиално-делувиални (*Colluviosols*) наслаги. Лимитиращ фактор за разпространението на чинаровите гори е температурата, тъй като младите понизи страдат от ниските температури и често загиват. Чинаровите съобщества обикновено са тесни ивици, разположени по долините на планинските потоци с целогодишен воден отток или върху поройни конуси и по доловете с временно течаща вода. Общата им площ е 556 ha.



© Росен Цонев

Гори от източен чинар – река Струма,
ж. п. гара Яворов

92Do Южни крайречни галерии и храсталаци (*Nerio–Tamaricetea* и *Securinegion tinctoriae*)

Към това местообитание се отнасят крайречни галерии и храсталаци край постоянни или временни водни течения и влажни места. Доминантни видове са раkitовиците (*Tamarix ramosissima* и *Tamarix tetrandra*), а като субдоминанти най-често участват раkitата (*Salix purpurea*), трошливата върба (*Salix fragilis*), бялата върба (*Salix alba*) и на места източният чинар (*Platanus orientalis*). В Източните Родопи по поречието на реките Арда, Крумовица, Върбица и Бяла река, върху големи алувиални наслаги има участие на видовете *Alyssum tortuosum*, *Anchusa officinalis*, *Artemisia scoparia*, *Centaurea rutifolia*, *Chondrilla juncea*, *Cichorium intybus*, *Cynodon dactylon*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia niviciana*, *Hypericum olympicum*, *Ononis arvensis*, *Plantago lanceolata*, *P. scabra*, *Salix xanthicola*, *Salvia tomentosa*, *Satureja pilosa*, *Scrophularia canina*, *Xanthium strumarium*. По пясъчните дюни участва *Artemisia campestris*. По поречието на р. Струма в съобществата се срещат *Artemisia campestris*, *Artemisia scoparia*, *Chenopodium botrys*, *Erianthus ravennae*, *Scrophularia canina*, *Xanthium strumarium* и др. В отделни фрагменти в заливната тераса на р. Дунав се срещат влаголюбивите тревни видове *Elymus repens*, *Cynodon dactylon*, *Trifolium fragiferum* и др.

Разпространение в България: Местообитанието се среща по поречието на р. Дунав (защитена местност „Катината“ край с. Загражден), долните течения на реките Марица, Тунджа, Струма, в Източните Родопи (край реките Арда, Върбица, Крумовица, Бяла река) и по черноморското крайбрежие от 0 до 300 m надморска височина, предимно в най-широките части на речните долини с чакълести, пясъчни и глинести наноси. Срещат се и като фрагменти сред крайречна дървесна растителност, като понякога може да имат и произведен характер. Общата им площ в България е 325 ha.



© Росен Цонев

Южни крайречни галерии и храсталаци - река Арда, между природна забележителност „Куш Кая“ и местността „Кара Кая“

ЗНАЧЕНИЕ И СПЕЦИФИЧНИ ОСОБЕНОСТИ НА КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ

Функционалните характеристики на крайречните местообитания са силно зависими от хидрологичния режим, като основен фактор е варирането на водното ниво, т. е. високите и ниски екстремуми, които се отразяват на динамиката на речния отток. Хидрологичният режим влияе в значителна степен върху отлагането на хранителни вещества, морфодинамичните процеси (в т. ч. динамиката на почвите и седиментите), механичния стрес върху растителността, предизвикан от водата, леда, наносите и седиментите и динамиката на растителните и животинските съобщества. Височината, продължителността и периодът на заливанията играят определяща роля в развитието на речното легло и крайречните територии. Заливанията с голяма продължителност водят до селектирането между устойчивите, толерантните и нетолерантните към заливането видове и са причина за прехода към типичните заливни местообитания. При серия по-сухи години с краткотрайни заливания и ниски води се наблюдава трансформация към сухоустойчиви растителни съобщества, чрез протичане на сукцесионни процеси.

Значение на крайречните местообитания

Въпреки че реките упражняват комплексно въздействие върху растителните съобщества, растителността пряко засяга целостта и характеристиките на речните системи. В тази връзка, нейното влияние е значително и основно се изразява в следните по-важни ползи:

- укрепява бреговете и ограничава ерозията на бреговите земи;
- играе ролята на буфер, който намалява количеството на постъпващите наноси и способства за тяхното равномерно отлагане;
- увеличава инфилтрацията на повърхностните води и подхранването на почвените пластове, с което се намалява върха на високите води и способства за намаляване на скоростта на водата в речното корито;
- контролира изпарението от земната повърхност и поддържа подпочвените води близо до повърхността;
- подобрява качеството на водата;
- създава по-благоприятни условия за сравнително по-равномерен воден режим по отношение на водните количества и водните нива;
- създава местообитания за растения и животни (хвърляне на хайвер, хранене, гнездене и др.).

Крайречните местообитания:

- са резервоар за биологичното разнообразие и съхраняване на генетичното разнообразие от редки, застрашени и изчезващи видове;
- изпълняват ролята на био– и миграционни коридори;
- произвеждат дървесина и други важни биопродукти, необходими за обществото и функционирането на хранителната верига;
- са източник на енергия за животинските съобщества и регулират потока на светлина от и към околните водни и сухоземни екосистеми;
- обогатяват ландшафта и предоставят специфични условия и възможности за рекреация, туризъм и провеждане на образователни и познавателни програми;
- увеличават ретензионната способност на водосборите да поемат валежите, да ги задържат и постепенно да ги освобождават;
- спомагат за ограничаване на затлачването на язовири и други хидротехнически съоръжения, използвани за питейно водоснабдяване, напояване, производство на енергия и на стопанското отглеждане на риби и други водни организми.

Плантации от
хибридни тополи



© Александър Иванов

Специфични особености на крайречните местообитания

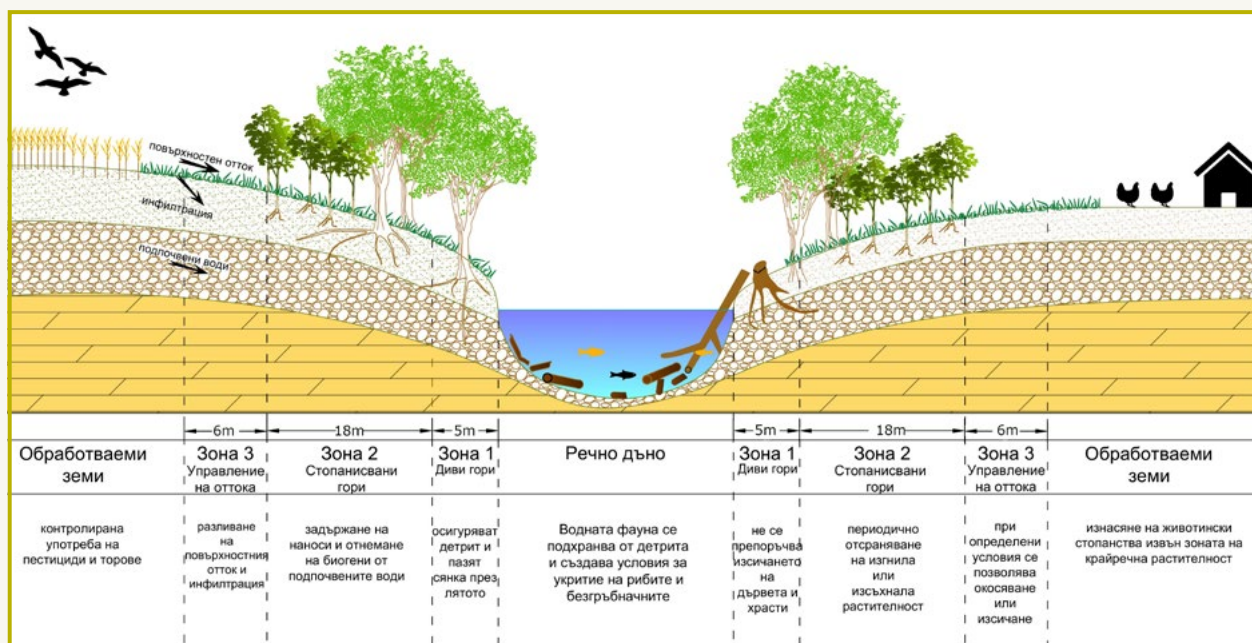
Крайречните местообитания са крехки и сравнително уязвими екосистеми. Те са силно чувствителни към промените в хидрологичния и влажностен режим, силно се влияят и от антропогенните въздействия върху тях или в съседство с тях. Познаването на техния генезис и специфични особености са от решаващо значение за запазването и правилното им управление. По-важните особености са следните:

- Крайречните съобщества най-общо се състоят от три зони, като в някои случаи една или две от тях липсват (фигури 1 и 2):

Зона 1 – Тясна ивица непосредствено до брега на реката, която често представлява смесица от местни дървесни видове, храсти, полухрасти и треви, които са се адаптирали към конкретните хидроложки условия. Главната роля на растителността в нея е да стабилизира брега на реката, да осигурява екологични условия и фитоматериал, необходим за храненето на множество водни обитатели, които са в основата на хранителната пирамида;

Зона 2 – Тя е много по-широка от Зона 1 и включва бързорастящи дървета и храсти, които могат да издържат периодични заливания. Тяхната функция е да извличат и задържат хранителни вещества и твърди седименти от водата. Наличието на паднали дървета и дънери спомага за забавяне на скоростта на водното течение. Тази зона може да бъде управлявана с цел получаване на икономически изгоди;

Зона 3 – Разположена е в съседство с обработваеми земи и има задача да осигури инфилтрацията на повърхностните води, задържане и филтриране на седиментите и хранителните вещества, и ретенцията на високите вълни.



Фигура 1. Зонов модел на крайречния буфер и примерни насоки за управлението му (адаптирано по Welsch, 1991).

- Много често геоложкият и морфологичният характер на водните течения е различен, което обуславя устойчивостта, видовият състав и динамиката в крайречните съобщества.
- По-голямата част от крайречните местообитания са включени в защитени територии и зони със специфичен режим на защита и управление, регламентирани в европейското и българското законодателство.
- В повечето случаи е невъзможно или ограничено използването на традиционни практики за управление и стопанисване на тези територии.
- Заливните гори заемат най-ниското ниво в ландшафта и интегрират процеси на ниво водосбор, като събират растителен размножителен материал от цялата територия нагоре по течението. Това им отрежда ролята на индикатори за състоянието на водосбора. Едновременно с това, хетерогенният характер на заливните гори ги прави лесни цели за инвазия на нежелани видове.
- Поради влажностния си режим тези територии са примамливи от гледна точка използването им за интензивно земеделско и горско стопанство.
- На тези територии могат да се развиват само характерни видове, което налага да се поддържа техният естествен произход.

Съществуващи и потенциални заплахи за крайречните местообитания

Значителната част от крайречните местообитания в страната вече не съществуват, а част от наличните са подложени на стресови ситуации, което поставя под въпрос тяхното бъдещо оцеляване. Заплахите са от различно естество и са свързани основно с урбанизиране на териториите, антропогенна дейност и неблагоприятните промени в климата към засушаване и намаляване на водния отток. По съществените от тях са:

- използване на земите за строителство и земеделие;
- изграждане на големи хидротехнически съоръжения – язовири, ВЕЦ, прегради и др.;
- коригиране на водните течения с изграждане на диги, канали и др.;
- добив на инертни материали от речните корита;
- изсичане на крайречната растителност;
- непровеждане на дейности за ограничаване на ерозията в бреговите земи от хидрографската мрежа;
- залесяване с нехарактерни чуждоземни видове;
- завземане на териториите от инвазивни дървесни, храстови и тревни видове;
- интензивна и нерегулирана паша на домашни и диви животни;
- аридизация на климата и промяна във влажностния режим;
- замърсяване на териториите с битови и промишлени отпадъци;
- свръх прочистване на речните корита от растителност под предлог подобряване на проводимостта на реките;
- замърсяване на водите.

ЗАПЛАХИ ЗА КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ – СВРЪХ ПРОЧИСТВАНЕ НА РЕЧНИТЕ КОРИТА ПОД ПРЕДЛОГ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ПРОВОДИМОСТТА НА РЕКИТЕ

Съгласно Закона за водите постоянната оперативна защита от вредното въздействие на водите включва и **поддържане на проводимостта на речните легла**. Дейностите, които засягат крайречните гори, включват: „премахване на израсналите във водното течение дървета, дънери, храсти и всички паднали или с опасност да паднат дървета“ (чл. 140, ал. 3 т. 2). За съжаление се наблюдават няколко типа проблеми при прилагането на тези разпоредби:

1. Прочистване на речни корита в планинската зона

Речните корита в планинската зона са сравнително тесни и практиката показва, че сечта на здрави букови и елшови дървета извън населените места по никакъв начин не допринася за подобряване на проводимостта на реката. Дори напротив, премахването на такива дървета, които реално укрепват брега, има обратен ефект. На тяхно място се развива гъст храстов етаж, който всъщност намалява речната проводимост. Така съмненията са, че истинската цел на такова „прочистване“ е добивът на дървесина. Единственото прочистване, оправдано в горните течения и то в редки случаи, е, когато е нужно премахване на паднали или наклонени дървета, които заплашват да нарушат проводимостта на съществуваща инфраструктура – мостове, отточни тръби и др.

*Прочистване на
речните корита – река
Станчевханска*



© Архив на ДПП „Българка“

2. Прочистване на речни корита в долните и средни течения на реките

Тук проблемите са свързани с изсичането на крайречна растителност, в някои случаи на разстояние до 500 m от леглото на реката, в участъци, в които няма дига. Отново, поддържането на проводимостта на речните легла е само претекст за добив на дървесина. Премахването на здравите дървета често води до ерозия и понижаване на ерозионното ниво. В резултат се увеличава значително рискът от по-големи щети – свлачища, подкопаване и срутване на подпорни стени, мостове и други. Световната практика е тези проблеми да се решават с опазване на крайречната растителност и дори възстановяването ѝ при увреждане. И у нас, като възможна мярка в Закона за водите, с цел контролиране на оттока (чл. 117, ал. 2, т. 5), укрепване и опазване на бреговете на реките от ерозия (чл. 140, ал. 4, т. 3, г.) е предвидено залесяването. Тази част на закона (почти) никога не е прилагана.

3. Изхвърляне на клони в речното корито

Често Областните администрации, които отговарят за тази дейност, нямат средства за поддържане на проводимостта на реките и наемат изпълнители срещу продажба на дървесина. Те от своя страна нямат никакъв друг интерес извън добитата дървесина, съответно вършината често пъти се оказва в реката, което практически задълбочава проблема с проводимостта и създава предпоставки за затлачване и образуване на „бентове“, които се отприщват при първите по-сериозни порои.

Кога е оправдано и как да се прави:

а) Комисиите, отговорни за дейността съгласно закона, трябва да гарантират, че се маркират дърветата, които е нужно да бъдат премахнати, а не да се премахва изцяло дървесната растителност в съответния речен участък;

б) Прочистването извън населените места е оправдано, когато има риск за инфраструктурата – при паднали дървета или такива с опасност да паднат;

в) В редки случаи, при речни участъци с тесни диги проектните параметри на речното корито не предвиждат да има растителност. Наличието на горска растителност нарушава параметрите, което би могло да наруши дигите.

ЗАПЛАХИ ЗА КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ – КОРИГИРАНЕ И АНДИГИРАНЕ НА СРЕДНИТЕ И ДОЛНИ ТЕЧЕНИЯ НА РЕКИТЕ

В средата на XX век, с цел осигуряването на повече земеделски земи и предпазването от наводнения на корекция и андигиране са подложени повечето големи български реки. Това често е било съпроводено с изсичането на съществуващата крайречна растителност в заливните тераси и почистване на речните корита от растителност. Последствията от тази дейност са сериозни и в много случаи не само не решават проблемите, но ги и задълбочават. Така променените реки или участъци от тях са по-тесни, с увеличена проводимост, респективно по-високи скорости на речното течение и по-високи нива на водата при наводнения. Ускореното течение от своя страна води до удълбочаване на речното легло и изменения в дънния субстрат. Така засилената ерозия увеличава мътността на водата, причинявайки стрес за голяма част от водните организми.

Липсата на крайречна растителност през летните месеци от своя страна е свързана с повишаване на температурата на водата, намаляване на количеството на разтворен кислород и повишен риск за водните обитатели. Наличието на крайречна растителност е важно и за улавянето на част от биогенните елементи, които са носени от подпочвените води.

От гледна точка на тяхната устойчивост и сигурност, дигите трябва да бъдат поддържани свободни от развитие на храстова и/или дървесна растителност, защото лесно могат да бъдат компрометирани от развитието на кореновата система на някои видове (топола, върба) и тяхната цялост може да бъде нарушена, като се образува пробив в дигата и заливане на прилежащите територии. Развитието на растителност води и до привличането на дребни земекопни бозайници, които изравят дупки и тунели, през които навлиза вода и се образува суфозия, евентуален пробив или слягане на насипа на дигата.

Значителна част от изградените крайречни диги в България не се поддържат и са обрасли с храстова и дървесна растителност. Въпреки това голяма част от тях продължават да изпълняват поне частично своята основна защитна функция. Това се дължи на факта, че някои храсти и дървета имат плитка коренова система, която не формира толкова свободни пространства в насипа и не води до нарушаване на целостта на дигата. При вече обрасли диги не се препоръчва отстраняване на растителността, защото механичното отстраняване на корените на растенията води до образуване на пукнатини и дупки в насипа и опасност от обрушаване или слягане. Отсичането на дървесната растителност също не е удачен вариант за почистване на дигата от растителност, защото дънерът и кореновата система изгниват и започват процеси на слягане.

*Дига на
р. Лесновска*



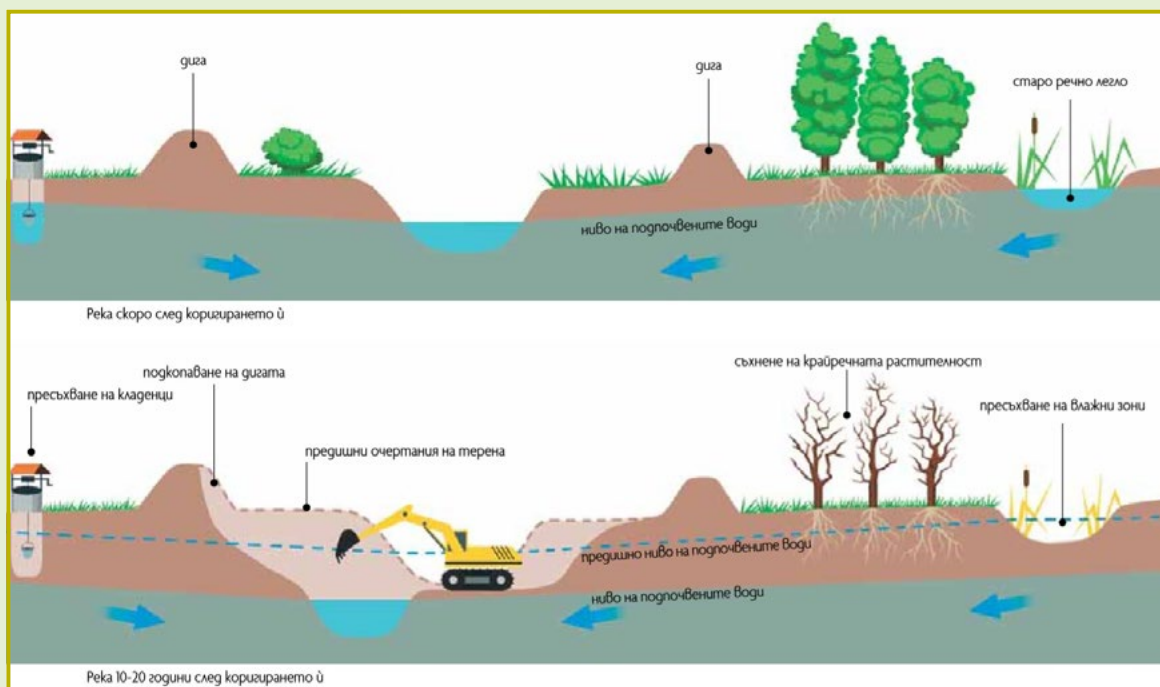
© Филип Пенчев, WWF

ЗАПЛАХИ ЗА КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ – ИЗЗЕМВАНЕ НА ИНЕРТНИ МАТЕРИАЛИ ОТ РЕЧНИТЕ ЛЕГЛА

Съгласно Закона за водите (чл. 118ж, ал. 2) изземването на наносни отложения от водните обекти, с изключение на р. Дунав и водохранилищата, не се разрешава, освен ако това не касае „почистване на речните легла от наносни отложения за осигуряване нормалната им проводимост“ (чл. 140, ал. 3, т. 6). Реално това е широко разпространена практика, засягаща редица българските реки (напр. р. Марица, р. Струма, р. Искър), доста често водеща до цялостна промяна на облика на множество речни участъци.

Добивът на инертни материали ускорява процесите на ерозия – както на бреговете, така и на речното дъно и има сериозни последствия за водните организми (напр. директното унищожаване на неподвижно закрепени за дъното и бавноподвижни обитатели, с което се нарушават изградените хранителни вериги).

Поради това, че реката и околните подпочвени води са скачени съдове, понижаването на нивото на водата в реката вследствие на вдълбаването, което в някои случаи е 5–6 m, води и до съответното понижаване на подпочвените води, тъй като реката действа като дренаж канал в този случай. Понижаването на подпочвените води е причина за изсъхване на крайречната дървесна растителност и общо осушаване на съседните земеделски земи, пресъхване на кладенци, сондажи и др.



Фигура 2. Вкопаване на речното легло в резултат на ерозия и добив на инертни материали
© Стоян Николов, Стоян Михов, Иван Христов

Законодателство, свързано с крайречните местообитания

- Закон за биологичното разнообразие;
- Заповеди за обявяване на защитени територии и зони от националната екологична мрежа Натура 2000;
- Планове за управление на защитени територии и зони от Натура 2000;
- Наредба № 18 за инвентаризация и планиране в горските територии;
- Наредба № 8 за сечите в горите;
- Наредба № 2 за условията и реда за залесяване на горски територии и земеделски земи, използвани за създаване на специални, защитни и стопански гори и на гори в защитени територии, инвентаризация на създадените култури, тяхното отчитане и регистриране;
- Наредба № 4 за защита на горските територии срещу ерозия и порои и строеж на укрепителни съоръжения;
- Областни планове за развитие на горските територии;
- Горскостопански планове и програми;
- Система от режими и мерки за стопанисване на горските типове местообитания от Приложение 1 от Закона за биологичното разнообразие;
- Закон за водите и произтичащите от него наредби;
- Закон за опазване на земеделските земи;
- Закон за защита при бедствия;
- Класификационна схема на типовете горски местообитания в Република България (ИАГ, 2011).

Специфични проблеми на крайречните местообитания

91Ео* Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior*

- Превръщане на влажните зони в селскостопански площи;
- Замяна на естествената растителност с топови култури;
- Нерегламентирано изсичане на растителността и неправилно провеждане на стопанските дейности;
- Промяна на хидрологичния режим вследствие на изграждане на инфраструктурни съоръжения (мини-ВЕЦ, диги, пътища, дренажи и др.);
- Масово навлизане на инвазивни видове, което променя структурата и функциите на крайречните гори;
- Протичане на ерозионни процеси и свързаните с това промени в бреговата ивица и разрушаване и възникване на нови острови.

91Fo Крайречни смесени гори от летен дъб (*Quercus robur*), полски бряст (*Ulmus laevis*) и планински ясен (*Fraxinus excelsior*) или *Fraxinus angustifolia*

- Създаване на обработваеми площи;
- Залесяване на интензивни горски култури от хибридни тополи;
- Нерегламентирани сечи;
- Прочистване на речните корита от дървесно–храстова растителност;
- Навлизане на инвазивни видове, водещо до необратими промени в структурата, състава и статуса на влажните лонгозни гори;
- Промяна на водния режим вследствие на дигиране, пресушаване и коригиране на водните течения;
- Протичане на ерозионни процеси в бреговите земи;
- Загуба на биологично разнообразие вследствие на промяна в хидрологичния режим и прекомерната експлоатация на медицински растения;
- Висок антропогенен натиск.

92Ao Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*

- Залесяване с екзоти и култивари;
- Неправилни и нерегламентирани сечи;
- Прочистване на речните корита;
- Изхвърляне на отпадъци и замърсяване на водите;
- Инвазия на нетипични видове (*Acer negundo*, *Amorpha fruticosa* и др.);
- Паразитизъм по дърветата (от бял и черен имел);
- Превръщане на крайречните гори в обработваеми площи;
- Нерегламентирана паша;
- Протичане на ерозионни процеси в бреговите земи;
- Промяна във водния режим;
- Неблагоприятни климатични въздействия – стихийни наводнения и засушавания.

92Co Гори от *Platanus orientalis*

- Строителство на хидротехнически съоръжения;
- Нерегламентирани сечи;
- Паша на домашни животни;
- Пожари.

92Do Южни крайречни галерии и храсталаци

- Изграждане на хидромелиоративни съоръжения;
- Коригиране на речните корита;
- Добив на инертни материали;
- Изсичане и опожаряване на крайречната растителност;
- Паша.

ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА КРАЙРЕЧНИ МЕСТООБИТАНИЯ

В РЕЗУЛТАТ НА ПРИРОДНИ НАРУШЕНИЯ И НАЙ-ВЕЧЕ В РЕЗУЛТАТ НА НЕБЛАГОПРИЯТНИ АНТРОПОГЕННИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ЧАСТ ОТ КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ СА В ЛОШО СЪСТОЯНИЕ, А ДРУГИ ОТ ТЯХ СА ЧАСТИЧНО ИЛИ НАПЪЛНО УНИЩОЖЕНИ.

С цел превръщането им в земеделски земи огромни площи в миналото също са с променен начин на трайно ползване. Комплексът от всички тези причини е довел растителните съобщества в бреговите земи и коритата на реките до състояние, в което не могат да изпълняват многостранните си полезни функции. В тази връзка е необходимо да се предприемат неотложни действия за тяхното възстановяване и опазване на тези от тях, които все още съществуват.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРАНЕ – ДЕЙНОСТИ

За изпълнение на възстановителните и опазващи дейности във всички типове крайречни местообитания, преди започване на работа следва да се предприемат и конкретни, и комплексни предварителни мерки за постигане на заложените цели. Те са следните:

- Определяне на местоположението и достъпността на конкретната територия: извършва се по карта или с посещение на място;
- Определяне на фондовите граници, собствеността на територията и нейните размери

Голяма част крайречните гори, които са включени в защитени територии и зони от националната екологична мрежа Натура 2000, са с граници, които не отговарят на кадастралните карти и картите на възстановената собственост и се различават по начин на трайно ползване от действителното им предназначение. Раздробената и неправилно установена собственост на тези територии, както и проблемите, създавани изключително от добива на инертни материали, основна причина за меандрирането на водното течение на реките, довежда до изключителни проблеми при извършване на каквито и да било дейности по възстановяване и укрепване на териториите на тези местообитания.

За изясняване на ситуацията се използват кадастрални или горскостопански карти, документи за собственост и др. За недопускане на неточности е препоръчително площта на обекта да се измери на терен чрез обхождане с GPS устройство.

- Определяне на типа на местообитанието съгласно „Ръководство за определяне на местообитания от европейска значимост в България“ (Кавръкова и др., ред. 2009);
- Определяне на целите, които се преследват, методите и начините за тяхното постигане;
- Запознаване с типа на местообитанието и неговите специфични особености

Използват се издадените ръководства и друга помощна литература, както и посещение на място, което включва и опознаване на климатичните и растежни условия и вида на местна растителност;

- Установяване на статута на територията и режимите за нейното управление

Извършва се въз основа на заповедите за обявяване и плановете за управление (ако са защитени територии и зони), горскостопанските плановете и програми (за горските територии) и други документи, издадени по действащото законодателство, касаещо биологичното разнообразие, опазване на околната среда, водите, управление на териториите и др. Следва да се има предвид общата забрана за залесяване на поляни и ливади;

- Определяне на допустимостта на дейностите, които се планират за извършване

Извършва се въз основа на плановете за управление и горскостопанските плановете и програми, а за горски територии, в които не са определени – въз основа на приетите „Режими за устойчиво управление на горите в Натура 2000“ (ИАГ, 2011);

- Определяне на начините за възстановяване – по естествен или изкуствен начин или комбинация от двата;

- Определяне на типа на месторастене (при възстановяване чрез залесяване)

Определя се за земеделски земи и за горски територии (голини, нарушени територии от добивната промишленост и др., когато не е било определено). Извършва се на терен, съгласно „Инструкция за установяване и картиране на типовете горски местообитания и определяне на състава на дендроценозите“ (ИАГ, 2011) или по месторастенията на съседни горски територии със сравнително близки условия. На карта се обозначават участъците с характерни микро– и макро– понижения и повишения, участъци с протичащи интензивни ерозионни процеси, наличие на нежелани инвазивни видове и обекти от важно значение за флората и фауната. Окомерно се определя и нивото на подпочвените води (високи или ниски);

- Изготвяне на технологичен план за залесяване (при възстановяване чрез залесяване)

Попълват се всички атрибути в него, като се посочват и специфичните лесовъдски и технологични изисквания и дейности, които трябва да се извършват;

- Изготвяне на технологична схема (при възстановяване чрез естествено възобновяване или смесено с изкуствено)

В нея се посочват методите, сезоните и сроковете за извършване на специфичните дейности;

- Изготвяне на специализирани проекти за изграждане на хидротехнически съоръжения за защита срещу ерозия (ако е необходимо) – отбивала, подпорни стени, баражи, прагове, системи за оводняване или отводняване и др.;

- Изготвяне на спецификации за възлагане на дейностите (за държавни и общински горски структури), количествено–стойностни сметки и др.;

- Сключване на договори за изпълнение на предвидените дейности

В тях изрично се посочват сроковете за изпълнение, резултатите, които трябва да се постигнат, начините и условията за приемане на извършената работа, дължимите неустойки, сроковете за отстраняване на допуснати грешки и неизпълнения и др.

- Контрол и мониторинг

Провежда се от оторизирани компетентни лица по време на извършване на дейностите и в петгодишен период след тяхното приключване. За констатираното се изготвят протоколи с предписания и срокове за изпълнение;

- Предприемане на стъпки за вписване от МОСВ на възстановените местообитания, които са в мрежата Натура 2000.

ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ В КОНКРЕТНИТЕ ТИПОВЕ КРАЙРЕЧНИ МЕСТООБИТАНИЯ

Възстановяването на крайречните местообитания може да стане по естествен, изкуствен или комбиниран начин. Изборът на начина на възстановяване се определя от състоянието на местообитанието, природните условия, от средствата с които се разполага, технологиите и трудовите ресурси, които са налични и могат да бъдат приложени. Решението се взема от компетентни в съответната област специалисти и предвижданията на проектите, плановите и програмите, като се оценява досегашният опит и традициите в съответните региони и направления. Особено важно е също така мнението на собствениците и местните общности, както и оценката за очакваните ползи и възможните конфликтни ситуации, които биха възникнали вследствие на извършваните дейности и постигнати резултати.

Възстановяване на крайречни местообитания по естествен начин

За постигане на резултати в тази насока е необходимо да се изпълнят следните отделни или комплексни дейности:

- Създаване на условия за естествено възобновяване – премахване на чимове тревна покривка; разрохкване в участъци без наличие на растителност; създаване на условия за обилно плодоносене от наличните основни видове за местообитанието; подсяване на семена и др.
- Ограничаване на пашата – чрез забрана, ограждане, прилагане на репеленти, поставяне на предпазни мрежи или други предпазни елементи около стъблата на желаните екземпляри от дървесните видове, варуване на стъблата и др.
- Премахване на инвазивни видове – чрез изрязване или пречупване на короните им на височина 30–100 cm. Изрязването в основата не дава добри резултати, тъй като по този начин се стимулира пълната издънкова способност.
- Регулиране на състава във възобновени участъци с премахване на нежелан подраст чрез изрязване или пречупване на височина 30–100 cm.
- Премахване на конкурентна растителност. При необходимост – създаване на условия за периодично оводняване.

- При необходимост – взимане на мерки за предпазване на речните брегове от подравяне – направа на отбивала (дървени, каменни, габионен тип и др.), зелено укрепяване (върби), повдигане на ерозионната основа чрез строителство на укрепителни съоръжения, ограничаване до минимум на добива на инертни материали.
- Почистване и премахване на замърсявания със строителни и битови отпадъци.
- Запазване на биотопни дървета и мъртва дървесина.

Възстановяване на крайречни местообитания чрез залесяване

Залесяване в
местността
„Маноле“



© Архив на РДГ Пловдив

91Е0* Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior*

Подтип 1. Крайречни гори от елиши (*Alnus spp.*) и планински ясен (*Fraxinus excelsior*)

Едификатори и съедификатори за местообитанието са черната елша и на определени места бялата елша, полският ясен, бялата топола, брястът, източният чинар и обикновеният ясен. Това са и основните видове, които трябва да се използват като главни при залесяванията. Трябва да се има предвид, че бялата елша може да се използва над 700–800 m надморска височина, а източният чинар – в по-южните райони от страната.

При взета предвид структура на съществуващите насаждения най-подходящо е групово–мозаичното разположение на дървесните видове. За предпочитане са смесените култури. При наличие на подриваеми брегове или при необходимост от заздравяване на бреговете по контура, граничещ с водното течение, едно– или двуредово се засажда бяла върба, а в средните и горните течения на реките и трошлива върба.

Елшите предпочитат да са до течащи води, поради което те се залесяват непосредствено до водното течение. Полският и планинският ясен, като по-подвижни пионерни видове, се разполагат по външните площи спрямо основното водно течение.

При използване на бяла тополя тя се разполага върху неголеми открити площи (диаметър до 2 пъти височината която достига).

Единично или групово според условията на месторастене в състава могат да участват брястове, обикновен орех, летен дъб (влажнотизинна форма), черница, джанка и др., а в средните и горни течения на реките – обикновен бук, обикновена ела, обикновен габър и цер (на по-мезофитни и дори ксерофитни микротерени), явор, шестил и др. На месторастения с по-продължително заблацияване съществува опасност от задушаване на засадените фиданки.

При залесяване на голини покрай водните течения много добре трябва да се прецени тяхната лесопригодност, тъй като в определени случаи някои от тях имат високоразположен слой от вълътнени глини, които затрудняват развитието на кореновата система или са с токсични утайки.

За възстановяване на нарушени местообитания от природни фактори не се допуска пълна почвоподготовка, като за предпочитане е частичната – ръчна или механизана.

При възстановяване на местообитания върху голини, земеделски земи и изсечени площи, заети от интродуцирани видове – хибридни тополи, аморфа, ясенолистен явор и др., да се предпочита пълна почвоподготовка.

За залесяване се използват едногодишни сменни фиданки от черна и бяла елши, полски и планински ясени, източен чинар, бяла тополя, летен дъб и другите видове с еднично участие; и вегетативни – бяла тополя, върби и източен чинар. Посев на семена може да се прилага за летния дъб и обикновения орех, като се взимат мерки за опазването им.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

Препоръчват се следните схеми и гъстоти за главните видове:

- елши – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- източен чинар – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;
- бряст – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- летен дъб – 2,0 (2,5) x 0,7 (0,8) m или 500–600 бр./дка;
- обикновен и полски ясени – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка.

На по-добри месторастения се използват по-малки гъстоти, а на голи площи – по-високи.

Всички гъстоти трябва да отговарят на изискванията на Приложение № 10 от Наредба № 2. До около 500–600 m надморска височина се препоръчва есенно залесяване с предварително направена почвоподготовка.

Подтип 2. Планински галерии от бяла елша (Alnus incana)

При извършване на залесяване главният вид е бялата елша. Съпътстващи видове с единично или групово участие са бялата ела, черната елша, бялата бреза, планинският ясен, обикновеният смърч и др.

Не се допуска пълна почвоподготовка за възстановяване на крайречни местообитания при гори, унищожени от природни нарушения. За тях се препоръчва частична почвоподготовка – механизирана или ръчна.

На голини и земеделски земи се допуска извършването на пълна почвоподготовка – изораване и риголване. За залесяване с широколистни видове се използват едногодишни семенни фиданки, а за иглолистните – двугодишни семенни или пикирани фиданки (2+2; 2+3).

Препоръчва се следната схема и гъстота за главния вид: бяла елша – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

Прилаганите гъстоти трябва да са съобразени с изискванията на Приложение № 4 от Наредба № 2.

Около водните течения или малките острови и полуостровни образувания залесяването се извършва с „галерийно” разполагане на фиданките.

Подтип 3. Крайречни върбово-тополови гори

Главните видове, характеризиращи местообитанията са бяла върба, трошлива върба, бяла и черна тополи, поради което те трябва да бъдат основните видове за залесяване.

Единични или групово в състава на културата може да участват черната елша, полският ясен, летният дъб, брястове, черница и др.

Разположението на видовете в културата трябва да бъде групово–мозаечно. За предпочитане са смесените култури.

Не се допуска пълна почвоподготовка за възстановяване на унищожени от природни нарушения местообитания. За залесяване се използват едногодишни вегетативни и семенни фиданки.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

Препоръчват се следните схеми и гъстоти за главните видове:

- Върби – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- Бяла и черна тополи – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;

Всички гъстоти трябва да отговарят на изискванията на Приложение № 4 от Наредба № 2. На голи терени се използват по-високи гъстоти.

При наличие на подриваеми брегове непосредствено до брега залесяването може да се извърши с живи върбови колове, набити в почвата.

Подтип 4. Заливни гори от черна елша (*Alnus glutinosa*)

Основният вид в това местообитание е черната елша, което я определя като главен вид при залесяванията.

Единично и на групи в залесяването може да бъде използван и полският ясен – в участъци, отдалечени от речните брегове.

Залесяванията с черна елша трябва да имат галериен (линеен) характер покрай водното течение.

За възстановяване на унищожени от природни нарушения местообитания от този подтип не се допуска извършването на пълна почвоподготовка, а само частична – ръчна или механизирана. Пълна почвоподготовка се допуска на голини, земеделски земи или изсечени площи, които са били залесени с интродуцирани видове (евроамерикански клонове тополи) или инвазивни видове.

При залесяване с черна елша се използва схема 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

91Fo Крайречни смесени гори от летен дъб (*Quercus robur*), полски бряст (*Ulmus laevis*) и планински ясен (*Fraxinus excelsior*) или *Fraxinus angustifolia*

Подтип 1. Лонгозни гори (асоциация *Smilaco excelae–Fraxinetum oxycarpae*)

Основни видове за залесяване са: черна елша, полски ясен, бяла тополя, черна тополя, летен дъб, бяла върба и полски бряст, като те ще са и главни. За предпочитане са смесените култури.

При използване на черна елша и бяла върба те се разполагат „галерийно“ (линейно) по контура, непосредствено до речното корито.

Летният дъб да се използва единично или в малки групи. Полският ясен да се залесява в по-големи площни групи в по-отдалечените от брега части на местообитанието. Полският бряст да се залесява на групи в микроповишенията. Бялата и черната топола да се залесяват на открити площи в групи (с диаметър 2 пъти височината, която достигат).

В съществуващите и в унищожените от природни нарушения местообитания не се допуска пълна почвоподготовка, а частична – чрез направата на площадки.

Пълна почвоподготовка може да се прилага на земеделски земи, голини и изсечени площи, заети от евроамерикански клонове тополи или инвазивни видове.

Залесяването се извършва с едногодишни семенни фиданки за черна елша, полски ясен, бяла тополя, летен дъб и полски бряст и едногодишни вегетативни фиданки за бяла тополя, черна тополя и бяла върба.

Препоръчват се следните схеми и гъстоти:

- черна елша – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- полски ясен – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- бяла и черна тополи – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;
- летен дъб – 2,0 (2,5) x 0,7 (0,8) m или 500–600 бр./дка;
- бяла върба – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- полски бряст – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;

Гъстотите трябва да бъдат съобразени с предписанията на Приложение № 4 от Наредба № 2.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

Препоръчва се есенно залесяване с предварително направена почвоподготовка.

Подтип 2. Влажни низинни дъбови гори (асоциация *Scutellario altissimae–Quercetum roboris*)

Характерни видове за местообитанието са летният дъб или дръжкоцветният дъб, които трябва да са главни видове при залесяване. Единично участие може да има полският ясен, който се залесява в площни групи.

В съществуващите и унищожени от природни нарушения местообитания не се допуска пълна почвоподготовка, а само частична – площадки.

Пълна почвоподготовка се допуска на земеделски земи, голини и изсечени площи от евроамерикански клонове тополи или инвазивни видове.

Препоръчителните схеми и гъстоти са:

- летен/ дръжкоцветен дъб – 2,0 (2,5) x 0,7 (0,8) m или 500–600 бр./дка;
- полски ясен – бяла върба – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка.

Гъстотите трябва да бъдат съобразени с изискванията на Приложение № 4 на Наредба № 2.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

Подтип 3. Тракийски гори от *Quercus pedunculiflora*

Основните видове, определящи местообитанието са дръжкоцветният дъб и летният дъб (в Странджа – *Q. hartwissiana*), които в зависимост от условията трябва да са главни при залесяванията. Единично или групово участие в състава на културата може да имат полският бряст, полският ясен (на по-влажни места) и церът и липите (на по-сухи части от терена).

В съществуващи и унищожени от природни нарушения местообитания не се допуска пълна почвоподготовка, а само частична – на площадки. Пълна почвоподготовка се допуска на земеделски земи, голини и в изсечени гори от евроамерикански клонове тополи.

Залесяването се извършва с едногодишни семенни фиданки, а за дъбовете – и със семена, като предварително се предприемат мерки за тяхното опазване от паша, гризачи и др.

Препоръчителни гъстоти:

- дъбове – 2,0 (2,5) x 0,7 (0,8) m или 500–600 бр./дка;
- полски бряст – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;

Гъстотите трябва да бъдат съобразени с изискванията на Приложение № 4 на Наредба № 2.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*

Основни видове, характеризиращи местообитанието са бялата топола, черната топола, бялата и трошливата върби, които трябва да са главните видове при залесяване. Галерийно (на по-влажните места) може да участва черната елша, а единично или групово – полският бряст, полският ясен, източният чинар и летният дъб. В съществуващи и унищожени от природни нарушения местообитания не се допуска пълна почвоподготовка, а само частична.

Пълна почвоподготовка се допуска на земеделски земи, голини и изсечени площи заети от евроамерикански клонове тополи или инвазивни видове.

Използват се едногодишни семенни фиданки, както и вегетативни от тополи и върби.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е съобразен с района на произход, където се извършва залесяването.

Препоръчителните схеми и гъстоти са:

- тополи – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;
- върби – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- черна елша – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- полски бряст – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- полски ясен – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;
- източен чинар – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;
- летен дъб – 2,0 (2,5) x 0,7 (0,8) m или 500–600 бр./дка.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

Гъстотата трябва да бъде съобразена с изискванията на Приложение № 4 от Наредба № 2.

Препоръчва се есенно залесяване с предварителна почвоподготовка.

92C0 Гору om *Platanus orientalis*

Основен вид характеризиращ местообитанието е източният платан, който следва да бъде главен вид при залесяванията. Единично или в малки групи могат да бъдат залесявани обикновен орех, в района на Беласица – обикновен кестен, обикновен бук и воден габър. Непосредствено до водното течение галерийно могат да се залесяват черна елша и бяла върба. Източният платан също се залесява галерийно.

В съществуващите и унищожени от природни нарушения местообитания не се допуска пълна почвоподготовка, а само частична. Пълна почвоподготовка може да се използва на земеделски земи, голини и изсечени площи от евроамерикански клонове тополи.

За залесяване се използват едногодишни семенни и вегетативни (от бяла върба) фиданки.

Препоръчителните схеми и гъстоти са:

- източен чинар – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;
- обикновен орех – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;
- обикновен кестен – 2,0 (2,5, 3,0) x 2,0 (1,3, 1,5, 1,6) m или 200–250 бр./дка;
- обикновен бук – 2,0 (2,5) x 0,8 (1,0) m или 600–500 бр./дка;
- воден габър – 2,0 (2,5) x 0,8 (1,0) m или 600–500 бр./дка;
- черна елша – 2,0 (2,5) x 1,0 (0,8) m или 400–500 бр./дка;

Гъстотите трябва да бъдат съобразени с изискванията на Приложение № 4 от Наредба № 2.

Произходът на изходните репродуктивни материали трябва да е в съответствие с района на произход, където се извършва залесяването.

92Do Южни крайречни галерии и храсталаци (Nerio–Tamaricetea u Securinegion tinctoriae)

Поради специфичния характер на местообитанието и представителните видове за него се препоръчва възстановяването му по естествен начин. За обогатяване на видовия състав е възможно групово или галерийно да бъдат залесени бяла и трошлива върби, както и на определени места (поречията на реките Струма, Тунджа и Марица) да се използва източният чинар.

При извършване на залесяване да се използва частична почвоподготовка.

Произходът на изходните горски репродуктивни материали да бъде съобразен с района на произход, където се извършва залесяването.

Залесяване с характерни местни видове в местността „Гущерова ода“, защитена зона „Марица“



© WWF

Управление на възстановените крайречни местообитания

Успехът на проведените възстановителни дейности в крайречни местообитания е зависим от правилното им стопанисване и управление на процесите, които пряко или косвено влияят върху тяхното състояние и опазване. Засушаването на климата и осезаемият натиск от урбанизацията са основни предизвикателства пред бъдещото оцеляване на тези изключително важни екосистеми. В тази връзка е необходимо провеждането на целенасочени и навременни действия в следните насоки:

1. Полагане на грижи за възстановените по естествен начин местообитания или участъци от тях чрез:

- поддържане на благоприятен хидрологичен режим;
- периодически (на 2–3 години) отглеждане на младите насаждения чрез премахване на конкурентни и инвазивни видове и регулиране на състава в желаната насока;
- подпомагане на възобновяването или залесяване в невъзобновените участъци;
- предприемане на мерки срещу пашата на диви животни.

2. Полагане на грижи за възстановените по изкуствен начин местообитания или участъци от тях чрез:

- дву– или трикратно отглеждане на културите до третата година от създаването им чрез окопаване около фиданките (площадки 40x40 cm), окосяване на междуредията, а в културите, създадени след пълна почвоподготовка – дискуване на междуредията (при минимално разстояние на междуредията – 2,5–3 m);
- попълване на загубите в културите до третата година;
- поливане (при необходимост) минимум три пъти в периода юни–август;
- премахване на издънкова и инвазивна растителност, която конкурира растежа на залесените фиданки;
- запазване и толериране на появили се семенни и издънкови фиданки от основни видове за местообитанието;
- предприемане на мерки срещу паша на диви животни чрез ограждане, прилагане на репеленти, поставяне на предпазни мрежи около всяка фиданка и др.;
- поддържане на благоприятен хидрологичен режим;
- главосечно поддържане на крайния брегоукрепващ ред от върби;
- провеждане на отгледни сечи (осветления) до склопяване на културите.

3. Провеждане на фитоценотични наблюдения в местообитанията;
4. Забрана и контрол на пашата в местообитанията и съседни на тях територии;
5. Спазване на законовите изисквания за промяна на предназначението и начина на трайно ползване на земите;
6. Осъществяване на ефективен контрол на сечите и нерегламентираното изнасяне на мъртва дървесина;
7. Провеждане на постоянен мониторинг на състоянието на възстановените местообитания и предприемане на неотложни мерки при необходимост;
8. Ограничаване на строителството и изземването на инертни материали в съседство с възстановените местообитания;
9. Поддържане на разновъзрастна структура на насажденията.



© WWF

*Възстановена крайречна гора на остров Алеко,
защитена зона „Мартен-Ряхово“*

БИБЛИОГРАФИЯ

Бисерков, В., Гусев, Ч., Попов, В., Хибаум, Г., Русакова, В., Пандурски, И., Узунов, Й., Димитров, М., Цонев, Р., Цонева, С. (ред.) 2015. Червена книга на Република България, Том 3. Природни местообитания. ИБЕИ – БАН & МОСВ, София.

Изпълнителна агенция по горите. 2011. Инструкция за установяване и картиране на типовете горски местообитания и определяне на състава на дендроценозите. София

Изпълнителна агенция по горите. 2011. Класификационна схема на типовете горски местообитания в Република България. София

Изпълнителна агенция по горите. 2011. Режими за устойчиво управление на горите в Натура 2000. Разработка на съвместен екип с научни работници на ЛТУ, ИГ на БАН и експерти на ИАГ. ISBN: 978–954–90748–9–5

Кавръкова, В., Димова, Д., Димитров, М., Цонев, Р., Белев, Т., Раковска, К., /ред./ 2009. Ръководство за определяне на местообитания от европейска значимост в България. Второ, преработено и допълнено издание. София, Световен фонд за дивата природа, Дунавско – Карпатска програма и федерация “ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ”.

Михов, С., Христов И., 2010. Опазване и възстановяване на речните коридори. WWF. София (http://d2ouvy59podg6k.cloudfront.net/downloads/bg_vodi_all_2.pdf)

НАРЕДБА № 2 от 07.02.2013 г. за условията и реда за залесяване на горски територии и земеделски земи, използвани за създаване на специални, защитни и стопански гори и на гори в защитени територии, инвентаризация на създадените култури, тяхното отчитане и регистриране, Обн. – ДВ, бр. 16 от 19.02.2013 г. Издадена от министъра на земеделието и храните

Welsch, D. J. 1991. Riparian forest buffers: functions and design for protection and enhancement of water resources. USDA Forest Service, Northeastern Area State and Private Forestry, Forest Resources Management, Radnor, PA.

ПРИЛОЖЕНИЕ

НАСОКИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА РАЗМНОЖИТЕЛЕН МАТЕРИАЛ ОТ ОСНОВНИТЕ ДЪРВЕСНИ ВИДОВЕ УЧАСТВАЩИ В СЪСТАВА НА КРАЙРЕЧНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ

Полски клен (*Acer campestre* L.)

Фиданки от полски клен се произвеждат в низинните, предпланински и среднопланински разсадници с богати, дълбоки и свежи почви. Фиданките понасят в определени граници засушаванията, но производственият период се удължава.

Семената се характеризират с дълбок физиологичен покой – най-силно изразен в сравнение с другите местни явори. В природни условия поникването е 18 месеца след узряването. Поради тази причина се препоръчва бране във физиологична зрелост (леко пожълтяване) и незабавно засяване след третиране с оловен миниум. След пълна зрелост са необходими 34 седмици стратификация – от събирането до пролетния посев. Съхранявани посевни материали се стратифицират при топло-студен режим – един месец при 20–25°C и 4–6 месеца при 1–5°C, като се сеят напролет. Кълняемостта на семената е 50–70 %. От 1 kg посевен материал може да се произведат около 3000 фиданки. Посевът се извършва в 3- до 6-браздови лехи. Посевните норми са 2–5 cm дълбочина и гъстота 3 g или 45 бр. на 1 л. m. Поникването приключва за три седмици.

Стандартни посадъчни материали се произвеждат за 1 или 2 години. Производствените норми за 1 л. m са 25–30 фиданки през първата и 20 броя през втората година.

Род елша (*Alnus*)

Посадъчни материали от елши се произвеждат в разсадници на влажни и сенчести месторастения, включително при планински условия.

Посевът се извършва през март–април след наkisване на семената във вода за 2–3 денонощия, а за съхраняваните семена се препоръчва стратифициране за 3–5 седмици при температура 1–5°C. Семенищата се покриват с фин пясък. Най-подходящ субстрат за покриване на семената може да се събере край планинските реки, където има фини хумусни утайки. Посевът се прави много плитко на дълбочина 2–5 mm. Полага се тънък (3 cm) мулч от дребна слама или специализирано платно за мулчиране, след което се поливат при норма 4–6 l/m². Поникването започва след 3–4 седмици.

В първите месеци пониците са дребни и растат много бавно. Лехите се плевят и леко се засенчват, гъстите семенища се прореждат веднага след масовата поява на пониците. Стандартни фиданки с височина около 40 cm се произвеждат за 1 година. Производствените норми са 50–60 бр./л. m през първата година, а ако отглеждането на фиданките продължи и на следващата година – броят им се редуцира до 18 броя в 1 л. m. Има препоръка да се отглеждат от 60 до 180 фиданки на площ 1 m².

Черна елша (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.)

Кълняемостта на посевните материали варира силно от 8 до 90 %, но в добра година е 60–70 % за сборове през октомври–декември и 25–45 % за сборове от февруари–март. От 1 kg посевен материал може да се произведат 22 хил. едногодишни или 18 хил. двугодишни фиданки. Посевната норма за гъстота е 0,1 g или 100 бр. на 1 л.м.

Бяла елша (*Alnus incana* (L.) Moench.)

Кълняемостта на семената варира силно от 10 до 70 %. Въпреки че не се коментира наличието на органичен покой, някои резултати показват резултатност на предпосевните подготовки. Без подготовка семената имат кълняемост 28 %. След студена стратификация при температура 5 °C за 6 месеца тя нараства на 35 %, а след престой на стратифицираните посевни материали за 3 дни при –20 °C – достига 45 %.

От 1 kg посевен материал може да се произведат 31 хил. едногодишни или 26 хил. двугодишни фиданки. Посевната норма за гъстота е 0,9 g или 120 бр. на 1 л.м.

Обикновен (планински) ясен (*Fraxinus excelsior* L.)

Подходящи за производство на обикновен ясен са всички разсадници (с изключение на високопланинските) с дълбоки, богати и свежи почви с по-лек механичен състав. Производството следва да се съобразява с екотиповото разнообразие – суходолинен, равнинен и планински.

Семената проявяват морфо–физиологичен покой. Събраните във физиологична зрелост семена, обработени с репелент, се сеят през първата половина на септември. Към топло–студеното стратифициране за пролетен посев се дават някои специфични указания. Влажността на семената се свежда до 55–60 %. Топлата фаза при 15–20 °C продължава до 4 месеца, като се следи развитието на зародишите чрез разрязване. Топлият режим се преустановява, когато зародишът донарастне по дължина до 80–90 % от тази на семето. Следва студена фаза за 4 месеца при 3 °C. Семената се киснат във вода за 1 час ежеседмично през топлия период и веднъж на 2 седмици през студената фаза. След стратификацията посевните материали може да се запазят до момента за пролетен посев за срок до 2 месеца при –3 °C.

За пролетен посев след съхраняване семената се подготвят чрез 6–7 месеца топло–студена стратификация, съответно 1–2 + 5–6 месеца.

Кълняемостта на семената е 50–90 %. От 1 kg посевен материал може да се произведат около 5000 едногодишни или 4500 двугодишни фиданки. Посевът се извършва в 3–до 6-браздови леги. Семенищата периодично се поливат. Посевните норми са 3–5 cm дълбочина и гъстота 2,8 g или 35 бр. на 1 л. м.

Стандартни фиданки се произвеждат за 1 година, но при необходимост се доотглеждат през втората година. Производствените норми за 1 л. м са 25–30 фиданки през първата и 22 броя, ако се доотглеждат, през втората година.

Полски ясен (*Fraxinus oxycarpa* Willd.)

Фиданки от полски ясен се произвеждат в умереноконтинентални и преходносредиземноморски низинни разсадници с богати, дълбоки и свежи почви с лек механичен състав. Полският ясен е топлолюбив и влаголюбив дървесен вид.

Кълняемостта на семената е 70–90 %. От 1 kg посевен материал може да се произведат около 5000 едногодишни или 4500 двугодишни фиданки. Събраните във физиологична зрелост семена се сеят в началото на септември след обработка с репелент. За пролетен посев дълбокият физиологичен покой на семената се преодолява чрез 5–6-месечна топло-студена стратификация (1–2 + 4–5 месеца). Посевът се извършва в 3- до 6-браздови лехи. Стандартни фиданки се произвеждат за един вегетационен период. Посевните норми са 3–3,5 cm дълбочина и гъстота 2,8 g или 35 бр. на 1 л. m.

Пониците са много сходни с тези на планинския ясен и трудно се различават. Най-сигурен белег е върхната пъпка, която към края на първата вегетация е кафява, а не черна, както е при планинския ясен.

Производствените норми за 1 л. m са 25–30 фиданки през първата и 22 броя, ако се доотглеждат, през втората година.

Бяла черница (*Morus alba* L.)

Фиданки от бяла черница могат да се произвеждат във всички разсадници до 1000 m надморска височина.

Партенокарпията при плодовете на черницата се проявява значимо, поради което са установявани до 44 % безсеменни плодове. Такива плодове се отличават с по-малки размери. Някои сортове са изцяло безсеменни.

Преди брането на реколтата се прави проверка за наличие на семена в плодовете. Удобно е да се работи чрез брулене върху платнища, когато узреят повечето плодове. Допуска се съхраняване на пресните плодове при хладилни условия (3–5 °C) за срок до 2 седмици. Суровината се накисва и размачква, чрез флотация се отделят изплувалите пулп и празни семена. Разстилат се за просушаване в тънък слой (5–10 mm) на сянка и се разбъркват често. Забавянето на преработката и дългото киснене във вода водят до бързо намаляване на кълняемостта. Препоръчва се мокрите процедури да завършат до 30 min. Семенните добиви са между 2 и 3,5 %.

За посевните материали е характерен умерен физиологичен покой, който се преодолява посредством стратификация за 30 до 120 дни при 1–5 °C преди пролетен посев.

При незабавно засяване след добива на семената през юли може да се постига голяма поникваемост – около 75–95 %, но обикновено само от 12 до 50 % от семената се развиват до стандартни фиданки.

Посевната норма за гъстота е 0,1 g или 40 бр. на 1 л. m. Дълбочината на посева е 0,5–1 cm. Лехите се мулчират и се поддържат влажни до поникването, което започва след около 2 седмици.

Фиданките се нуждаят от засенчване за няколко седмици след поникването. Те са застрашени от сечене, причинявано от гъбите *Cercospora* spp. и *Mycosphaerella mori* (Fuckel.) E.A.Wolf, въпреки че рядко се стига до съществени загуби. Възможно е и бактериално загниване на листата, причинявано от *Pseudomonas mori* (Boy. & Lamb.) Stev.

От 1 kg посевен материал може да се произведат средно 115 хил. едногодишни или 90 хил. двугодишни фиданки.

По правило се използва едногодишен посадъчен материал. Производствените норми за 1 л. са 20–25 фиданки през първата и 18 броя през втората година.

Фиданките развиват много дълбок и жилав централен корен. Преди да се извадят фиданките, корените се подрязват на дълбочина 25 cm. Подрязващата скоба трябва да е остра.

Бяла топола (*Populus alba* L.)

Тополите се размножават в естествени условия със семена, коренови и пънни издънки.

Семената на бялата топола са без органичен покой и могат да покълват бързо при температури от 2 до 40°C. Оптималните температури за кълненето са 20–30°C, а над 35°C кълненето чувствително се влошава. Семената кълнат по-добре на тъмно отколкото на светло. Субстрати с постоянна и устойчива влажност и неутрална или слабо кисела до слабо алкална реакция осигуряват условия за максимална кълняемост, докато при висока концентрация на соли в субстрата кълняемостта намалява.

За производство на семенични фиданки е подходящ широкобраздов посев, като се сеят целите реси, подредени една до друга напречно на браздите и се покриват тънко с фина почва. Има предписание при свободен посев да се сее с гъстота 265 жизнеспособни семена на 1 m². По този начин се добиват 42–63 фиданки от 1 m². Дребните и нежни топови поничи изискват особени грижи. През първите 3 седмици от поникването трябва да се поддържа добро овлажняване и се засенчва с интензивност 50 %. Прилага се отглеждане на фиданки в контейнери с обем 350–450 cm³. Посевът е ръчен. Първоначалното отглеждане за 8–9 седмици преминава в оранжерия. За това време поничите израстват на височина до 8–10 cm и се изнасят на открито, където се доотглеждат при гъстота около 50 бр./m². За един вегетационен период растенията достигат височина 60–100 cm и дебелина в кореновата шийка над 5–7 mm.

Бялата топола се размножава най-успешно чрез вкореняване на коренови резници. За добив на коренови резници се създават маточници. За целта се избира площ със сравнително лека почва. Засаждат се коренови резници или фиданки и се стопанисват едногодишно или многогодишно. При едногодишния маточник всяка година произведените фиданки от коренови резници се използват за залесяване. При изваждането им част от кореновата система се съкращава, като получените от подрязването резници се използват за нов маточник или ново производство на фиданки. Многогодишният маточник се създава, като през есента или на следващата пролет се подрязват корените и се изрязват стъблата на растенията. Получените пънчета се пикират отново и това се повтаря 2–3 години.

Източен чинар (*Platanus orientalis* L.)

Фиданки от източен платан се произвеждат в низинните разсадници.

Кълняемостта на семената често е ниска поради многото празни семена и варира от 35 до 80 % (средно 60 %). От 1 kg посевен материал може да се произведат около 9000 фиданки.

Смята се, че посевните материали нямат физиологичен покой, но кратка студена стратификация подобрява поникваемостта им. Срещат се препоръки за стратификация 2–3 месеца при 5 °C.

Посевът се извършва през пролетта след преминаване на опасността от слани, през първата половина на април, а в по-южните райони 1 месец по-рано, когато температурата на въздуха е над 15 °C. Браздите са през 15–20 cm и дълбоки около 5 mm. Гъстотата на посева е 60 бр./л.м. Семената се покриват с фин пясък. При недостатъчно влага лехите предварително добре се навлажняват. Семенището се поддържа влажно, без да се допуска уплътняване на почвата.

Пониците страдат от прякото слънчево греене и до формирането на 4–5 листа се нуждаят от засенчване. Този период обхваща първия месец от поникването. По-късно през вегетацията поливането се намалява до 2–3 пъти в месец в зависимост от нуждите. Стандартни посадъчни материали се произвеждат обикновено за 1 година и достигат височина над 40 cm. Рядко производството е от типа 2/0 или 1/1. Нормата на производство е 25–30 фиданки в 1 л.м. Ако фиданките се отглеждат и втора година, броят им се редуцира до 20 на 1 л.м. Има препоръки за подрязване на корените в средата на лятото, а в някои разсадници подрязват върховете на фиданките през юли–август, но не се препоръчва да се правят и двете резитби в един сезон.

В нашата страна се осъществява вегетативно размножаване чрез зимни стъблени резници в открити вкоренилища. В предвидените за целта площи при необходимост през есента се внася оборски тор от 3–5 t/dka и фосфорни торове в норма 6–12 kg/dka активно вещество. След торенето традиционно се извършва дълбока оран.

През пролетта презимуващата угар се подравнява и се подлага на повърхностна обработка с култиватор на дълбочина 10–12 cm без обръщане на повърхностния слой. Посадната схема е с междуредия 60–80 cm при ръчна обработка и 1,5–1,7 m при механизирана обработка, а в реда резниците са през 15–20 cm. Резниците се засаждаат ръчно или механизирано така, че горният край да остава на 1 cm под повърхността на почвата. Засаждането на резниците се извършва през март–април, а в Северна България 1–2 седмици по-късно.

При липса на достатъчно влага вкоренилището се полива до поява на леторасли. През следващия период поливанията се намаляват до 3–4 на месец.

В хода на вегетацията се извършват неколнократни окопавания на реда и междуредието, а при необходимост се извършва подхранване с азотни торове в норма 5–10 kg/dka активно вещество, но не по-късно от средата на юни. Фиданките достигат за една година височина над 1 m и са подходящи за залесяване.

Черна топола (*Populus nigra* L.)

Черната топола се произвежда най-успешно чрез зрели стъблени резници. Производството се осъществява в низинни, по възможност крайречни разсадници.

Изискванията към размерите на стъблените резници са дебелина 0,8–1,8 cm и дължина 20–25 cm. Отрезите трябва да са гладки, като горният е на 2–5 mm над пъпка. Всеки тополов резник трябва да има минимум 4 пъпки. Качествено и с висока производителност се нарязват резници с електрическа резникорезачка, която позволява да се добиват по 4000 резника за 8 часа. Резниците се съхраняват по 50 броя в снопче. За запазване на влажността им снопчетата с редници се потапят в разтвор на суперабсорбент. При съхраняването не бива да се допуска намаляване на влажността или измръзване на резниците. Хранилищата на открито представляват стабилизирани и дренирани трапове с дълбочина около 2 m. Снопчетата с резници се подреждат на редове между слоеве пясък, а отгоре се покриват със слой пясък около 20 cm. По-издържаната алтернативна възможност за съхраняване са хладилните камери, в които се поддържат ниски положителни температури и висока въздушна влажност. Резниците могат да се запазят за срок до един месец при температура 2–4 °C, а за по-дълъг период се препоръчва температура –4 до –2 °C.

При конвенционалните методи в площите за вкоренилища се извършва основна почвообработка – есенна оран на дълбочина около 30 cm. Допълнителната обработка е пролетно фрезование или култивиране на дълбочина 10–12 cm. За есенно основно терене, преди оранта, се прилага торене с оборски тор (3–5 t/dka) и фосфорно торене (8–15 kg/dka активно вещество, т. е. 24–45 kg/dka суперфосфат с 33 % активно вещество).

Сроковете за засаждане на резниците са след 1 март, когато температурата на почвата трайно се задържи над 5 °C и щом позволяват метеорологичните условия. Опитът е показал, че в Южна България подходящият период е до 15 март, а за Северна България – до 15 април. За прецизно изпълнение на предвидената посадна схема площта предварително се маркира. Използва се редова схема (1,5–1,7 x 0,3–0,5 m) или двойно редова, която позволява по-висока гъстота на единица площ. У нас се прилага двуредова схема с разстояния между редовете 1,85 m и 0,5 m (между сближените два реда). Ширината на междуредието зависи от наличната механизация и ако при малка площ се използва мотокултиватор, то може да бъде само 1 m.

За запазване на тургура на резниците до засаждането се препоръчва, както са на снопчета, да се потопят в разтвор на абсорбент.

Зрелите стъблени резници се засаждат изцяло в почвата, като остават покрити с около 1 cm почва. Засаждането се извършва ръчно със садило. Има конструирани садилни машини, но инвестирането в тях е разумно при много голям производствен обем.

При нормални условия (температура около 20 °C и достатъчна почвена влага) поникването започва 2–3 седмици след засаждането и се развиват леторасли над почвената повърхност. Първите отгледни грижи са отстраняване на листата в основата и запазване на единствен летораст, ако са се развили повече. През вегетационния период неколkokратно (3–4 пъти) фиданките се окопават ръчно в двойките редове, а междуредието се култивират механизирано. Извършва се двукратно торене с амониева селитра при норма 20 kg/dka през месеците юни и юли. Тората се разхвърля ръчно между двата реда или се внася чрез системата за капково напояване.

Поливането е през 2–3 дни и цели поддържане на 70–80 % от пълната почвена влагемост. Най-подходящо е капковото напояване (в междуредието на двойния ред)

по 8 h на ден. Капкообразувателите са с дебит 2 l/h, така че поливната норма за всяка фиданка е около 16 l. В площно изражение поливките започват с 50 mm/m² през май и нарастват до 100–150 mm/m². Те се последват от култивирания, за да се препятстват непродуктивното изпарение и развитието на плевелите. Поливането се прекратява до 15 август, за да приключи навреме вегетацията, върхните части да вдървенеят и фиданките да са адаптирани за ниските зимни температури. За вдървяването на летораслите спомага фосфорното торене със суперфосфат, който се внася през втората половина на вегетационния период.

Специфична грижа за тополовите фиданки е филизенето. То цели премахване на появяващите се странични разклонения, което започва след 8–10-ия лист (на 70–80 cm височина). Тази грижа се извършва ръчно и преди вдървяването на летораслите, за да не остават рани. Тя се повтаря 3- или 4-кратно. Короната на фиданките се формира на височина 2,5–3 m.

Фиданките, достигнали целевия размер, се изваждат с прикачна Г-образна скоба, след което се съхраняват на пирамиди.

Обикновена круша (*Pyrus communis* L.)

Фиданки се произвеждат в низинните и предпланинските разсадници в цялата страна.

Плодовете узряват от август до октомври, а се събират през октомври–ноември. Почистват се от примеси (клонки, листа и др.), отделят се и повредените. Прясно събраните плодове са твърди и понасят без повреди дълъг транспорт и съхраняване до 30–40 дни. Добиването на посевните материали става чрез ръчно или механизирано раздробяване.

Семената може да се сеят през есента до началото на зимата. Те имат физиологичен покой и за пролетен посев се стратифицират за 60–90 дни при температура 2–7 °C във влажен пясък. Много добър резултат се получава след ледуване за 3 месеца. Поникваемостта е 85 (60–98) %, обикновено над 80 %. От 1 kg посевен материал може да се произведат 15–20 хил. фиданки. Посевните норми са 1–1,5 cm дълбочина и гъстота 1,5 g или 50 бр. на 1 л.м.

Поникването на подготвените семена е сравнително бързо, най-активно е през втората седмица от пролетния посев и приключва до 20-ия ден. През първата година фиданките достигат височина около 10 cm. Фиданките се произвеждат за 1 или 2 години. Производствените норми за 1 л.м са 35 фиданки през първата и 25 броя през втората година.

Фиданките страдат от брашнеста мана, причинявана от *Podosphaera leucotricha* (Ellis & Everh.) E.S. Salmon и от кореново гниене.

Стежер, обикновен (летен) дъб (*Quercus robur* L.)

Фиданки от дъб (стежер) се произвеждат в низинните и предпланинските разсадници с богати, дълбоки и свежи почви с пясчливо-глинест механичен състав.

Обилните плодоносни години са сравнително редки. Отделни самостоятелно растящи дървета започват да плодоносят на 11–13 години, а в насаждение на 22–27 години. Най-често обаче реколтите се явяват за единични дървета към 40-годишна възраст и

в насаждение към 60–80 години. Добрите реколти са сравнително редки – през 4–7 години. Случват се и междинни плодоношения, при които могат да се събират малки партии доброкачествени жълъди.

При събирането на жълъдите трябва да се избягват повредените от насекомни вредители и загнилите. Обикновено проядените плодове окапват в началото на периода за разсейване.

Съвременната технология на съхраняване на дъбови жълъди включва няколко фази. Първата е свързана с почистване на жълъдите от примеси чрез изплакване във вода. Следващата е термотерапията за борба срещу *Stromatinia pseudotuberosa* Rehm. и представлява обеззаразяване на жълъдите чрез престой в топла вода с температура 41 °C за 2,5 h (времето се отчита от достигане на температурната стойност). За унищожаване на ларвите на жълъдовите хоботници се препоръчва да се потапят в гореща вода (49 °C) за 40 min. Друга, по-малко желана практика, е дезинфекцията с химични препарати – с метилбромид, въглероден дисулфид или бисулфат тиамин.

След изваждането на жълъдите от водната баня те се просушават до влажност, която са имали в момента на пълната зрелост, нареждат се в дървени палети или пластмасови бидони, като се осигурява добра аерация и преминават през фаза на закаляване, като престояват от 2 до 5 дни при температура 0–1 °C. След това се прехвърлят в хладилни камери за продължително съхраняване при температура –1 °C.

Този метод на съхраняване на дъбовите жълъди осигурява запазване на жизнеността им до 3 години. Преди да се поставят при отрицателна температура, се отстраняват закълналите жълъди, тъй като са уязвими на измръзване (те могат да се използват за есенен посев). В случаите когато жълъдите ще се употребят на следващата пролет, съхраняването може да стане при температура 1–3 °C. Пагубно за жизнеността на жълъдите е прекаленото им просушаване – леталната граница за разглежданите видове е 25–30 % влажност и температура под –5 °C. Добър практически ориентир за степента на просушаване е, когато престояват разслоени, жълъдите да престанат да се овлажняват по повърхността си.

При липса на хладилни помещения се използват по-примитивни възможности за съхраняване на жълъдите от есента до пролетта. Начинът за зимно запазване между слоеве добре уплътнен сняг е трудно приложима, поради дефицитността на снега. По-достъпен способ е запазването на жълъди, примесени с чист едрозърнест влажен пясък в перфорирани сандъци поставени на хладно или в окопи на открито. Окопите се осигуряват с дъсчен под, дренажни вади, покриване срещу валежите и отдушници. Подходящата влажност на пясъка е 60 % от пълната му влагоемност. За малки количества е подходящо и запазването на жълъдите, разслоени между слоеве от сухи дъбови листа и дървесни стърготини. Правят се периодични проверки и аерация на жълъдите, а дъбовата шума еднократно се подменя в средата на периода. Във всички тези случаи отгоре и отдолу се поставят изолиращи слоеве с дебелина 10–20 cm от съответния субстрат. Първоначално посевните материали лагеруват до захлаждане на времето и се залагат при снижаване на околната температура до 0–5 °C. Когато жълъдите са в слой, той не трябва да е дебел повече от 10 cm. Необходими са мерки срещу мишки, катерици и други гризачи. Партидите се преглеждат периодично, като се размесват за аериране и се отделят повредените жълъди (много от вредителите при сбора все още са вътре и изходните отвори се появяват по-късно).

Жълъдите имат около 85 % жизнеспособност. От 1 kg посевен материал може да се произведат средно 230 фиданки. Сеят се по 30 жълъда на 1 л.м.

Дъбовите жълъди се сеят предимно през есента, за да се избегне съхраняването им, и по-рядко – през пролетта. Посевите се правят в квартали при схема 30–40 x 25–30 cm или в лехи с 3–4 реда и разстояния между редовете 20–30 cm. За дълбочината на посева се съблюдават правилата по-едриите жълъди и при есенен срок да се сеят по-дълбоко. Може да се даде следната препоръка – при пролетен посев дълбочината е 4 cm, а при есенен – 8 cm. Семенищата се мулчират, обикновено със слама. Мулчът се премахва напролет при появата на първите поници. За развитието на фиданките е необходим простор, съответстващ на средна гъстота 100–160 бр/m².

Поникването е хипогейно. Първичните листа са разположени последователно и в значителна степен приличат на типичните. Важни видови белези са дължината и дебелината на стъбълцето, овласяването на стъбълцето и първичните листа.

Семенищата се плевят и разрохкват, поливките са по необходимост – обикновено по 1–2 пъти през вегетацията.

Производственият период е 1 година, тъй като дъбовете развиват дълбок, централен корен. Фиданките могат да се произведат и като двугодишни семенищни. За целта рано напролет корените се подрязват с тракторна скоба на дълбочина 18–20 cm. След подрязването семенищата се поливат обилно за слягане на почвата.

Производствените норми за 1 л. m са 25 фиданки през първата и 20 броя за втората година.

Преди изваждането фиданките се подрязват на дълбочина 25–30 cm.

Бяла върба (*Salix alba* L.)

Бялата върба плодоноси редовно и обилно. Тя узрява и разсейва семената си през пролетта и началото на лятото, през юни. Може да се размножава със семена, но семенищните фиданки растат много бавно, поради което този способ се използва само за нуждите на селекцията.

Много по-бързо и успешно е вегетативното размножаване чрез вкореняване на стъблени резници. Това става по идентичната технология за производство на фиданки от черна топола.

Род бряст (*Ulmus*)

Фиданки от брястове се произвеждат в низинните разсадници с по-леки, проветриви, дълбоки и богати почви.

Посевът се извършва веднага след събиране на семената (най-късно след 4–5 дни) в 2- или 3-браздови повдигнати лехи. Посевът се извършва плитко – 5 mm. След валиране лехите се мулчират и до поникването (около 1 седмица) се полива ежедневно, а след това – според нуждите. С появата и укрепването на пониците мулчът от лехите постепенно се изтънява и премахва.

Вегетативното размножаване се осъществява чрез зелени стъблени или коренови резници. Зелените резници се добиват от млади (1–3-годишни) донори. Подходящи са целите едногодишни леторасли. Резниците се нарязват с дължина 5–10 cm. Когато

се клонират възрастни донори (30–40-годишни), се прилага екзогенна доставка на ауксин – ИМК в концентрация 100 mg/l или фитостим – 200–300 mg/l. Резниците се засаждаат при гъстота 10x10, 10x5 или 5x5 cm. За субстрат се използва промит речен пясък, перлит или смес от пясък и перлит в съотношение 3:1. Поддържа се режим с влажност на въздуха над 80 %, температура на въздуха 25–30 °C и на почвата – 18–25 °C. Вкореняването приключва за 21–25 дни и надхвърля 90 %. В студени полиетиленови оранжерии в долния лесорастителен пояс такива условия се създават най-често в края на май, началото на юни.

При вкореняването на коренови резници за изходен материал се ползват корените, отстранени при подрязването на кореновата система на семенните фиданки. Това се извършва в разсадника, а по-рядко се използват маточници. Резниците са с дължина 7–8 cm и дебелина на горния край 6–12 mm. Засаждат се във вкоренилището в редове през 80–120 cm, а в реда на 10–12 cm и веднага се поливат. След 20–25 дни се появяват множество леторасли под формата на пръстен. Когато достигнат 20–25 cm височина, се оставя само един, а излишните се отстраняват чрез отрязване.

Корените се развиват 15–20 дни след летораслите и през този период се извършва още едно поливане, а следващите грижи са традиционни. За една година фиданките достигат височина 100–150 cm. Възможно е фиданките да се оставят за още една вегетация, като в началото на втората година се изрязват на пънче и се използват като едроразмерни фиданки от типа 2/1 (двугодишен корен, едногодишно стъбло). След появата на новите леторасли излишните се отстраняват.

Преди изваждането фиданките се кастрят, като се оставя само централният летораст.

Бял бряст (*Ulmus laevis* Pall.)

Кълняемостта на посевните материали е 45–65 %. От 1 kg посевен материал може да се произведат средно 35 хил. едногодишни или 30 хил. двугодишни фиданки. Посевната норма за гъстота е 0,6 g или 80 бр. на 1 л. m.

Полски бряст (*Ulmus minor* Mill.)

Кълняемостта на посевните материали обикновено е 25–30 %, а когато се почистят празните плодове се достигат 60–90 %. От 1 kg посевен материал може да се произведат средно 30 хил. едногодишни или 26 хил. двугодишни фиданки. Посевната норма за гъстота е 0,6 g или 60 бр. на 1 л. m.

Производствените норми за 1 л. m са 30 фиданки през първата и 20 броя през втората година.

Настоящото ръководство е разработено по проект:
LIFE13 NAT/BG/000801

***„Опазване и възстановяване на крайречни гори
(местообитания от тип *91Е0) в Натура 2000 места
и моделни територии в България“***

Проектът се реализира от Изпълнителната агенция по горите в партньорство с WWF – България, Регионална дирекция по горите – Пловдив, и Регионална дирекция по горите – Русе, с финансовата подкрепа на програма LIFE на ЕС.

септември 2018 г.