

Регионално управление по горите – Кърджали  
Българска фондация Биоразнообразие

## **КРАЙРЕЧНИ ГОРИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА РУГ – КЪРДЖАЛИ**

ВИДОВ СЪСТАВ, ДЕНДРОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА, МЕСТОРАСТЕНИЯ,  
МЕТОДИ ЗА РАЗМНОЖАВАНЕ И СЪЗДАВАНЕ НА ГОРСКИ КУЛТУРИ С ОГЛЕД  
ЗАПАЗВАНЕ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ ПРИ ВИДОВЕТЕ

### **Изготвили:**

Петър Желев  
Евгени Цавков  
Наско Илиев

## ВЪВЕДЕНИЕ

Крайречните съобщества са едни от най-уязвимите природни местообитания у нас. Причините за това са много и се свеждат до няколко основни момента: коригирането на речните корита, регулирането на водните течения и промяната на водния режим на реката, замърсяването на реките и на крайречните местообитания и тяхната свръх-експлоатация, главно за добив на пясък, чакъл и др., наричани общо “инертни материали”. Макар и с по-малко значение, негативно влияе и изсичането на крайречните гори и превръщането на тези места в обработваеми земеделски земи. Поради това крайречните съобщества се нуждаят от спешни мерки за тяхното опазване и устойчиво стопанисване.

Крайречните съобщества са представител на азоналния тип растителни съобщества. Тяхното формиране и развитие е свързано със спецификата на определени екологични фактори и преди всичко нивото на подпочвените води, периодичните заливания и свързаните с това процеси по формиране на алувиалните почви (Fluvisols).

Много от тези съобщества са включени в различни природозащитни документи като напр. Директивата на ЕС за опазване на природните местообитания “Натура 2000”. Към това следва да се отбележи и фактът, че някои от видовете (напр. представители на р. *Alnus*) имат способност да свързват атмосферния азот с азотфиксиращи бактерии и вследствие на това тези дървесни видове са и почвоподобрители.

Издаването на настоящия наръчник цели да подпомогне възстановяването на крайречни, влаголюбиви растителни съобщества, естествено разпространени по течението на Марица и Арда на територията на РУГ-Кърджали.

Спецификата на климатичните условия, изразяваща се във високата средногодишна температура и характерното за средиземноморските райони разпределение на валежите (есенно-зимен максимум) са причините да бъдат формирани специфични крайречни съобщества, както е случая с горите от източния платан и изобщо високото участие на средиземноморски флористични елементи (около 40 % - Petrova, 2004).

Предвид тези особености района на РУГ-Кърджали включва две подобласти – Ардинска и Долна Марица на Южна крайгранична горскорастителна област. Една малка част (север – североизток, т.е малка част от течението на р. Марица) попада в Тракийската горскорастителна област.

Основавайки се на класификационната схема на типовете месторастения в България, по-долу се посочват типовете месторастения, които заемат крайречните съобщества в РУГ-Кърджали заедно с техните абревиатури и кратка характеристика на климатичните условия:

Ю-А/І-1 – Заливни и крайречни гори в Ардинска подобласт (0-800 m)

Средна годишна температура – 9,7-13.0 °С

Вег. Период – 170-230 дни

Валежи – 600-930 mm

Ю-ДМ/І-1 – Заливни и крайречни гори в Долна Марица (0 – 800 m)

Средна годишна температура – 10.5-13.1 °С

Валежи – 520-700 mm.

В повечето случаи различните типове крайречни съобщества попадат в системата за защита на хабитатите НАТУРА 2000. В тази връзка, основавайки се на различните наръчници за определяне на хабитатите в България (Кавръкова и др., ред, 2005), е

посочено в кои класификационни единици попадат крайречните съобщества на територията на РУГ Кърджали.

I. 92A0 Средиземноморски крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*

II. 91E0\* Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

III. 91F0 Крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis* и *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia* покрай големи реки (*Ulmion minoris*)

IV. 92C0 Гори от *Platanus orientalis*

В общи линии крайречните съобщества условно биха могли да се разглеждат в 3 групи: 1) с доминиращото участие на върби (*Salix*) или тополи (*Populus*); 2) лонгозни (или още наричани лонгозни гори от твърди широколистни) с участието на летен дъб, полски и бял бряст, полски ясен и лиани (такива гори се срещат фрагментирано главно по р. Марица; 3) гори с доминиране на черна елша (от типа „галерии”); в други случаи черната може да участва и в горните два типа съобщества. Що се касае за бялата елша, тя има разпокъсано (единично) участие в горните течение само на р. Арда.

При избора на видовете за залесяване, което е първото звено от 4-те при създаване на изкуствени горски насаждения, трябва задължително да се вземе предвид дали има периодично заливане, с каква продължителност е то през вегетационния период. От съществено значение е също така и нивото (дълбочината) на подпочвените води.

Настоящият наръчник разглежда въпросите, свързани с дендрологична характеристика, производството на посевни материали, фиданки и залесяване с разглежданите видове, при възможно най-пълно запазване на съществуващото биологично разнообразие.

В най-пълна степен това изискване се удовлетворява при възпроизводството на растенията по семенен път. В редица случаи обаче производството на семенни фиданки е значително по-неоправдано в сравнение с вегетативното размножаване. Това важи особено за представителите на род *Populus*, *Salix*, лианите, редица храсти и др. Поради тази причина за тези видове е представена и технологията за производство на фиданки по вегетативен начин. Счита се, че в този случай и необходимо репродуктивните материали да бъдат добивани от не по-малко от 40 индивида, но броят на индивидите зависи от ефективния размер на местната популация.

Изборът на местата за създаване на изкуствени залесявания с видовете би трябвало да бъдат съобразени със сегашното разпространение на дадения вид.

В текстовата част на настоящия наръчник при разработването на всеки един дървесен вид е представено в следната последователност:

- Дървесен вид: латинско име, българско наименование
- Систематика – посочени са таксони с по-нисък ранг, ако има такива
- Разпространение - на територията на РУГ-Кърджали, за за някои от видовете е посочено и общото разпространение в страната, когато това е свързано със спецификата на екологичните условия.
- Екологични изисквания – посочени са изискванията на дървесния вид към факторите на средата – температура, влажност, структура, дълбочина и богатство на почвата, фитоценотични особености (с кои видове образува съобщества); като характеристика на месторастенето за всеки вид е възприета скалата на Погребняк, която е възприета в лесоустройството и се базира на **богатството** (означена с буква – А (много бедно; В – бедно; С – средно богато; Д – много богато) и **влажността на почвата** (0 – много сухо; 1 – сухо; 2 – свежо; 3 - влажно; 4 - много влажно (мокро). След комбинацията от буква и цифра в скоби е посочен поредният номер на месторастенето съгласно възприетата класификационна схема на типовете месторастене в България.

- Биологични особености – растеж, възобновяване, но предвид насочеността на наръчника особен акцент е даден на размножаването и добиването на посевни материали
- Размножаване
  - особености – семенно/вегетативно
  - методи (указания) за събиране на репродуктивен материал
  - методи за създаване на култури – методи за залесяване

- Семепроизводство - важен момент при семепроизводството е устройството на репродуктивните органи, ориентировъчната възраст за встъпване в репродуктивна зрялост, времето за цъфтеж, узряване, разсейване на реколтата, времето за събиране на суровината, начинът за нейната преработка, физичните и физиологични показатели за качествата на посевните материали, характерът на органичния покой, възможностите за съхранение при определени условия и съответния срок за това.

- Производство на посадъчен материал - посочени са подходящите разсадници за производство на фиданки от отделните видове. При подготовката на лехите следва да се има предвид, че в низинните разсадници и на тежки почви се предпочита подготовката на високи лехи. Когато почвите в разсадника са леки и добре обезпечени с влага в хода на вегетацията, се предпочитат ниските лехи. Гъстотата на посева е посочена в семеконтролното свидетелство на партидата посевни материали. За отделните видове са посочени специфичните грижи при производството на семенищни и вегетативни фиданки, както и необходимото за това време.

- Залесяване

Подготовката на почвата за залесяване, особено на сравнително по-сухи месторастения, следва да се извършва през есента. Това позволява нейното по-добро влагозапасяване, структуритране и уплътняване. На сравнително добре влагозапасена, лека почва подготовката може да бъде през пролетта.

Времето за залесяване за разглежданите видове е приоритетно през пролетта, но се допуска и през есента.

Препоръчително е при създаване (възстановяване) на смесени гори (култури) да се използва групово-мозаечна смес.

Дендрологичен състав на крайречните съобщества на р. Арда и р. Марица

	<b>Дървета</b>	р. Арда	р. Марица
1	Източен платан ( <i>Platanus orientalis</i> L.)	+	(+)
2	Летен дъб ( <i>Quercus robur</i> L. s.l.)	-	+
3	Полски ясен ( <i>Fraxinus oxycarpa</i> Willd.)	+	+
4	Полски бряст ( <i>Ulmus minor</i> Mill.)	+	+
5	Бял бряст ( <i>Ulmus laevis</i> Pall.)	(+)	+
6	Черна елша ( <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.)	+	+
7	Бяла елша ( <i>Alnus incana</i> (L.) Moench.)	+	-
8	Черна топола ( <i>Populus nigra</i> L.)	+	+
9	Бяла топола ( <i>Populus alba</i> L.)	+	+
10	Сива топола ( <i>Populus x canescens</i> (Ait.) Sm.)	+	+
11	Бяла върба ( <i>Salix alba</i> L.)	+	+
12	Тритичинкова върба ( <i>Salix triandra</i> L.)	+	+
13	Трошлива върба ( <i>Salix fragilis</i> L.)	+	+
<b>Храсти</b>			
14	Обикновен зърнастец ( <i>Frangula alnus</i> Mill. )	+	+
15	Сива върба ( <i>Salix cinerea</i> L.)	-	+
16	Ива ( <i>Salix caprea</i> L.)	+	-
17	Теснолистна върба ( <i>Salix elaeagnos</i> Scop.)	+	-
18	Ракита ( <i>alix purpurea</i> L.)	+	+
19	Ксантийска върба ( <i>Salix xanthicola</i> Christensen)	+	-
20	Четиритичинков тамарикс ( <i>Tamarix tetrandra</i> L.)	+	+
<b>Лиани</b>			
21	Бръшлян ( <i>Hedera helix</i> L.)	+	+
22	Гръцки гърбач ( <i>Periploca graeca</i> L.)		+
23	Обикновен повет ( <i>Clematis vitalba</i> L.)	+	+
24	Дива лоза ( <i>Vitis vinifera</i> L. ssp. <i>sylestris</i> (Gmel.) Hegi)	+	+
25	Скрипка ( <i>Smilax excelsa</i> L.)		+

# ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДЪРВЕСНИТЕ ВИДОВЕ<sup>1</sup>

## *Platanus orientalis* L. - Източен платан, източен чинар

**Разпространение** - Расте единично или на групи по каменливите корита на реките или по пясъчливите разливи.

**Месторастене:** С-Д<sub>2</sub> (92)

**Екологични изисквания:** Светлолюбив, топлолюбив. Невзискателен към богатството на почвата, привързан към алувиални почви. Продължителните летни засушавания може да издържи ако корените имат достъп до близки подпочвени води. Като оптимални могат да се посочат свежи или влажни почви. Лимитиращ фактор - температурата

**Биологични особености:** Бързорастящ

**Размножаване:** със семена или резници (вкореняване 10 %). Плодовете узряват октомври-ноември; при съхраняване на сухо и студено място кълняемостта на семената може да се запази до 1 г. При нормални условия семената на платана покълват за 2 седмици около 36 %, засети веднага след събирането показват добра кълняемост.; партенокарпни плодове!

**Семепроизводство:**

Открито растящите дървета раждат още на 6-7 годишна възраст, а в насажденията към 25-годишна възраст. Добрите реколти са през 1-2 години, но в междинните години също се формират плодове.

Цъфтежът започва едновременно с разлистването. Опрашването е анемофилно. Съцветията са главички, увиснали върху дълги дръжки, долните главички от мъжки, горните от женски цветове. Развиват се по миналогодишните клонки. След цъфтежа мъжките главички опадват, а женските нарастват. Женските цветове са съставени от 3-8 плодолоста, с удължени стълбчета. Плодникът горен, завръзките съдържат по 1-2 обърнати семепъпки. Цъфтежът е едновременно с разлистването през май. Съплодията са по (2) 3-6 (7), приседнали на обща дръжка. Те са сравнително дребни, с диаметър около 2-2,5 cm.

Плодовете са прилепнали към едно централно топчесто образуване, захванато към дръжката на съплодието. Те са конично удължени, едносеменни крилати орехчета с набраздена повърхност и размери 6-8 x 1-1,5 mm. На външният си край имат остри и завити шипчета, които придават бодлив вид на повърхността на съплодието. На другия край (вътрешния и по-тесен) коничните плодчета са снабдени с кичур от власинки, които са относително дълги – почти колкото плода. Поради власинките плодовете се сплъстяват, изглеждат пухести и са труднотечащи. В едно съплодие има 330-870 орехчета. Семената притежават тънък слой ендосперм около правия зародиш.

Плодовете узряват през септември - октомври и остават по клонките през зимата. Съплодията се разпадат и орехчетата се разсейват към края на зимата и през пролетта (февруари-май), а за отделни плодове още декември. Ядат се от някои птици. Затова препоръката за срока на бране от октомври до декември, удобно е времето след листопада, но могат да се добият и по-късно през зимата. Набраните съплодия се просушават разслоени в проветриво помещение. Сушенето е особено важно за ранните сборове, тъй като при узряването влажността на плодовете е около 70%. Раздробяването на топчестите съплодия за малки партии може да се извърши ръчно, а за големи количества се прилагат различни семедобивни машини. Важно изискване е работниците да имат противопрахови маски, защото фините власинки са опасни за дихателната

<sup>1</sup> Последователността на видовете следва тази в посочената таблица.

система. Препоръчва се преработката на открито. Почистването става със сита (най-добре с правоъгълни отвори 3 x 19 mm), аспирационни и електрически почистващи устройства, с които се постига чистота от 88-99%. От 1 hl съплодия се получават 9 до 14 kg семена. Рандеманът е в рамките на 55-66%. Кълняемостта на посевните материали е ниска до средна поради значителния дял на празните семена. Причините са в затрудненото кръстосване при опрашването. Затова се прилага сортиране с гравитачен сепаратор, с който е постигнато завишаване на пълнезърнестостта от 27 на 65%.

Масата на 1000 семена е средно 4 (3-9,8) g, а в 1 kg се съдържат 250 (100-300) хил. броя. Кълняемостта варира от 40 до 70%.

Семената се съхраняват по традиционните изисквания за сухи посевни материали. На сухо и студено място кълняемостта на семената може да се запази до 1г.

За съхраняване до 5 години са подходящи влажност 5-10% и температура 0-5°C. За по-дълго съхраняване температурата се снижава до -18°C при същото ниво на влажност. Границата на съхраняването е над 10 години. Установено е вредно влияние на сапрофитните гъби от род *Aspergillus* за жизнеността на семената при съхраняване, но това не се оценява като съществен проблем.

Смята се, че семената нямат органичен покой и не се нуждаят от предпосевна подготовка. Има опит, показващ благоприятно влияние на 2-3 месечна стратификация върху поникваемостта. Сеят се на пролет. При нормални условия семената на платана покълват за 2 седмици около 36 %. Зсети веднага след събирането, също показват добра кълняемост.

Вегетативното размножаване се осъществява чрез зимни стъблени резници в открити вкоренилища по следната технология:

Резниците с дължина 15-20 cm и дебелина 8-20 mm се добиват от 1-годишни леторасли. Посадната схема е с междуредия 60-80 cm при ръчна обработка и 1,5-1,7 m при механизирани обработка, а в реда резниците са през 15-20 cm. Засаждането на резниците в Южна България се извършва през февруари-март. Вкоренилището се полива редовно до поява на леторасли, а след това поливките се намаляват до 3-4 на месец. Фиданки за залесяване се произвеждат за една година, като достигат височина над 1,0 m.

### **Производство на посадъчен материал:**

Изискване: Посевните материали да бъдат добивани от места, разположени възможно най-близо до мястото, където предстои да бъдат залесени произведените фиданки. Необходим минимум е те да бъдат добити от 15-20 индивида.

Фиданки от източен платан се произвеждат в низинните разсадници.

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. Семената се покриват с фин пясък. При недостатъчно влага лехите предварително добре се навлажняват.

Семенището да бъде поддържано влажно, без да се допуска уплътняване на почвата. По-късно поливането се намалява до 2-3 пъти в месец в зависимост от нуждите.

Стандартни посадъчни материали се произвеждат за 1 година и достигат височина над 40 cm.

**Залесяване:** Подготовката на почвата е пълна, орни пояси или площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

### ***Quercus robur* L. – Обикновен дъб**

**Систематика** – у нас се срещат два таксона на летния дъб в широк смисъл. В района на РУГ Кърджали расте *Quercus pedunculiflora* С. Koch. s. str. (с овласени листа, сиви отдолу, вследствие на отлагането на восъци).

**Разпространение** – обхваща териториите около р. Марица – разпокъсано, отделни групи край реките и единични дървета в състава на крайречната растителност.

**Месторастене** – С<sub>2-3</sub>; Д<sub>2-3</sub> (90, 91, 92)

**Екологични изисквания:** Светлолюбив, изключително високателен към богатството и дълбочината на почвата (лимитиращ фактор!). Спрямо температурата издържа на големи колебания – студоустойчив; Спецификата на т.н. лонгозни гори (по-горе е посочен видовия състав) трябва да се има предвид при създаването на смесените горски култури. Това са едни от най-ценните широколистни гори и тяхното запазване е от съществено значение.

**Биологични особености:** късно плодонесене с изразена периодичност (през 3-7 години). Плодоносенето започва на около 40 г. при свободно растящи дървета, а 80 г. – в насаждение. В началото растежът на летния дъб е бавен (1 г. – 8-10 cm надземна част и 1 m - корен; на 4 г. - височината е 90 cm), но впоследствие се увеличава. Най-интензивен е растежът по височина между 10 и 20 г., със среден прираст по височина – 30-50 cm. Пределна възраст – 120-200 год.

**Размножаване:** семенно.

**Семепроизводство:** Плодоносните години при обикновения (летния) дъб са сравнително редки – през 5 – 7 години. Случват се и междинни частични плодосения, през които могат да се събират също доброкачествени жълъди. Женските цветове гроздовидно разположени на дълга гола дръжка. Плодовете узряват септември-октомври. Разположени са по 1-3 (5) на общи дълги (5-12 cm) дръжки. Купулата е сравнително дребна и тънкостенна. Тя е чашкообразна до полусферична, 7-12 (20) mm висока и 7-14 (23) mm в диаметър, обхваща около 1/4 от дължината на жълъда и откън е покрита със сивозеленикави до сивокафяви триъгълно заострени сравнително дребни (1-2 mm широки) люспи. Люспите са плоски или към основата на купулата малко или много изпъкнали, наредени керемидообразно и са напълно прилепени една към друга, без да излизат от ръба на купулата, който е гладък. Мястото, където е бил прикрепен жълъдът в купулата, представлява малко бяло или белезникаво кръгче с диаметър около 0,5 cm.

Жълъдът има удължено яйцевидна до елиптична форма, на върха е заострен и е сравнително едър. Дължината му е (1,5) 2-4 cm, а дебелината 18 – 27 mm. Максималната дебелина е обикновено над средата на жълъда. На цвят е жълтокафяв с надлъжни потъмни линии по повърхността на плодната обвивка. Семето, както при всички дъбове е без ендосперм, оформено от двата едри и месести семедела, които изпълват плода.

Жълъдите узряват септември-октомври; Кълняемостта в свежо състояние се запазва няколко месеца (около 60-70 %). Покълването започва 4-6 седмици след засяването (жълъди – съхранение!); хипогейчно покълване;

### **Производство на посадъчен материал:**

Основен момент при събирането на жълъдите е те да бъдат събрани от възможно повече плодосещи дървета. Имайки предвид малкия размер на находищата, един минимум от 20-30 индивида може да се смята за достатъчен.

Посевните материали на летния дъб са почистени от купули, остатъци от клончета и листа леснотечащи едри жълъди, които имат светлокафяв цвят. Масата на 1000 семена се движи между 4000 и 7000 g, като в 1 kg съдържат от 150 до 250 жълъди. Влажността на жълъдите след събирането им е голяма – между 65 и 80 %. Кълняемостта е много



добра – 80 – 95 %. Жълдите са податливи на есенно покълване, но по-слабо в сравнение с жълдите на благуна и особено на горуна (зимния дъб). Те са чувствителни на зимни измръзвания, главно през студени и малоснежни зими.

Съхранението от есен до пролет се извършва в земни окопи с дълбочина не по-малко от 80 cm. Окопите се дренират странично, отвътре се облицоват с дъски, осигуряват се посредством покриване срещу валежите и се взимат мерки срещу проникването на гризачи. Жълдите, смесени с промит, едрозърнест кварцов пясък в съотношение 1:3, се настилат на дъното на окопите. Окопите се обезпечават с отдушници. Сместа се покрива с изолационен слой (слама), който да поддържа ниските положителни температури в дъното на окопите. В хода на съхранението периодично субстарът се разбърква за аериране. Поддържа се влажност на средата около 60%.

Фиданки от обикновен дъб се произвеждат в низинните и предпланинските разсадници с богати, дълбоки и свежи почви.

Жълдите се сеят след почистване чрез плаване, приоритетно през есента, а при необходимост и пролетта.

Посевът е в 2-3-браздови повдигнати лехи с ширина 60 cm, при двуредов посев разстоянието между редовете е 40 cm, а при триредов – 15-20 cm, като схемите на посев се съобразяват с наличната техника за почвообработка и изваждане на фиданките.

След посева при топло време семенищата се третират с хербазин в доза 200-400 g/dka или друг подходящ хербицид, а за борба с гризачите и слепите кучета се използват препаратите стром и клерат или суров петрол.

Покълването започва 4-6 седмици след засяването. Поникването е хипогейчно.

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

През първата година, при височина на пониците 5-10 cm се извършва подрязване на дълбочина 18-20 cm, второ подрязване се извършва в началото на втората година, а преди изваждането фиданките се подрязват на дълбочина 25-30 cm.

Фиданките достигат стандартни размери в семенището за 1 или 2 години.

**Залесяване:** Подготовката на почвата е пълна, орни пояси или площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

### ***Fraxinus oxycarpa* Willd. – Полски ясен (*F. oxyphylla* M. B.)**

**Систематика** - *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso (според Flora Europaea)

**Разпространение** – единично, в състава на лонгозните гори, доминирани от летен дъб.

**Месторастене** – C<sub>2-3</sub>; Д<sub>2-3</sub> (90, 91, 92)

**Екологични изисквания:** влаголюбив (в т.ч и на заблатени места), в някои случаи може да расте на по-сухи и каменисти терени (р. Арда), предпочита дълбоки почви, топлолюбив, в млада възраст сенкоиздръжлив.

**Биологични особености:** бързорастящ

**Размножаване:** Семенно.

**Семеизпроизводство:** Плодоносенето започва около 15-20-годишна възраст и се повтаря всяка или през година. Цъфтежът е през март - април. Цветовете са полигамни, развиващи се от пъпки в пазвите на миналогодишните листа, предимно като единична едра метлица. Съплодията съответно са разположени единично по клонките. Крилатката е елипсовидна, най-често със заострен връх и клиновидна основа. По размери е малко по-голяма от крилатката на планинския ясен – дължина 3.5-4.5 cm и ширина 6-12 mm.

Плоското елиптично семе по дължина надхвърля средата на крилатката. Плодовете се събират при зажълтяване във физиологична зрелост (към началото на септември) или след пълното им узряване в края на септември и октомври. Рандеманът е 75-85%. Масата на 1 000 семена е около 80 g, а в 1 kg се съдържат 12 000-12 500 крилатки. Кълняемостта е 70-80%. Дълбокият физиологичен покой се преодолява чрез 5-6-месечна топло-студена стратификация (1-2+4-5 месеца).

#### **Производство на посадъчен материал:**

Основно изискване и тук е достатъчна представителност на популацията, от която се добива посадъчният материал. При отделни групи от няколко десетки индивида, материал от 10 индивида е достатъчен, а при по-обширни находища, съставени от по няколко стотици и повече индивида, този брой следва да бъде 20-30 индивида.

Реколтите се нападат от няколко вредителя, от които по-важни са два: *Tortrix conwayana* F. – ясеноев семеяд, прояжда изцяло семената като остава само обвивката и полуовален отвор с равен ръб; *Lignyodes enucleator* Panz. – ясеноев хоботник, при нападение по плодовете се наблюдават брадавички с ямичка или малък отвор в средата, семето е изцяло проядено, а по обвивката остава отвор с неправилнокръгла форма и назъбен ръб; три вида от род *Thysanocnemis* – *T. bischoffi* Blatchley, *T. helvola* Leconte и *T. horridulus* Casey. Причина за увреждане може да бъде и антракнозата, породена от *Gloeosporium* spp. Установява се по образуваните жълтеникави или сивокафяви плоски възглавнички под епидермиса. Нападнатите семена остават дребни, недоразвити и са нежълняемоспособни.

Посевните материали представляват единични труднотечащи плоски крилатки. Запазват се при обикновени условия (в торби или сандъци) за 2-3 години. Съвременните изисквания са влажност 6-8% и херметично затваряне при ниски температури, с възможност за запазване до 5-7 години. Семенният покой е по-силен за съхраняване, спрямо пресни семена.

Дълбокият физиологичен покой се преодолява чрез посев във физиологична зрялост или за съхраняване семена – чрез 5-6-месечна топло-студена стратификация (1-2+4-5 месеца).

**Производство на посадъчен материал:** Фиданки от полски ясен се произвеждат в умереноконтинентални и преходносредиземноморски низинни разсадници с богати, дълбоки и свежи почви.

Стратифицираните ясеноеви семена се сеят през пролетта, а събраните във физиологична зрялост – през есента след обработка с оловен миниум. Посевът се извършва в 3- до 6-браздови лехи.

Стандартни фиданки се произвеждат за един вегетационен сезон.

**Залесяване:** Подготовката на почвата е площадки или ръчни тераси.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

#### ***Ulmus minor* Mill. (*U. campestris* L. p. p.) – Полски бряст**

**Разпространение** - единично, в състава на лонгозните гори, доминирани от летен дъб; най-често по р. Марица.

**Месторастене** – С<sub>2-3</sub>; Д<sub>2-3</sub>(90, 91, 92)

**Екологични изисквания:** умерено светлолюбив, топлолюбив, възискателен към почвените условия – предпочита дълбоки, свежи, проветриви и богати почви.

**Биологични особености:** в млада възраст сравнително бавнорастящ (1 год. – 30 cm). Между 20-40 год. расте най-интензивно.

**Размножаване:** със семена

**Семеипроизводство:** Плодоносенето започва на 15 год. на открито и се редува през 2 години.

Цветовете са двуполови, събрани в снопчета върху едногодишните клонки. Цъфтят рано напролет преди разлистването. Крилатките узряват в края на май или началото на юни и бързо се разсейват. Реколтата често се поврежда от късни застудявания и слани.

Плодовете са събрани в седящи гъсти и топчести кичури. Орехчето е обхванато от непрозрачна ципеста и гола крилатка с къса дръжчица. Крилатката е обратнойцевидна с дължина 1,5-2 cm. В горния край крилатката е връзана почти до гнездото на семето. Цветът ѝ е светложълт до белезникав по периферията и жълтокафяв около орехчето. Орехчето е кръгло и е рзположено над средата на крилатката – по-близо да върха ѝ. Плодовете узряват през май-юни, а плодоношението започва на 15 год. на открито и се редува през 2 години.

Семената са без ендосперм. С узряването на плодовете първоначално се разсейват само празните крилатки. Цялостното разсейване приключва за 5-10 дни. Времето за събиране на посевни материали е твърде каратко (около 1 седмица) и за да не бъде пропуснато, се извършват фенологични наблюдения. Реколтата се събира чрез бране на съплодията или изрязването им заедно с малки клонки.

**Производство на посадъчен материал:**

Посевните материали са труднотечащи крилатки, които лесно се сплъстяват. Рандеманът е 40-60%. Масата на 1000 семена е 8-10 g, а в 1 kg се съдържат около 110000 крилатки. Кълняемостта на семената е 60-85%.

Кълняемостта при обикновени условия се запазва до 1-2 месеца, в редки случаи до пролетта на следващата година.

При посев в годината на добив на реколтата крилатките не трябва да бъдат просушавани. За дългосрочно съхранение обаче крилатките се разстилат на тънък слой и се просушават до влажност под 7%, след което се съхраняват в херметически затворени контейнери при ниски положителни или отрицателни температури.

### ***Ulmus laevis* Pall. (*U. effusa* Willd.) – Бял бряст**

**Разпространение** - единично, в състава на лонгозните гори, доминирани от летен дъб

**Месторастене** – С<sub>2-3</sub>; Д<sub>2-3</sub>(90, 91, 92)

**Екологични изисквания:** студоустойчив, сенкоиздръжлив, предпочита влажни и богати почви, покрай реките.

**Биологични особености:** плодоносенето започва на 8-12 год.

**Размножаване:** със семена

Цветовете са двуполови, събрани в снопчета върху едногодишните клонки. Цъфтят рано напролет преди разлистването. Пълните плодоносни години се наблюдават ежегодно или се повтарят през 1-2 години. Крилатките узряват в края на май или началото на юни и бързо се разсейват. Реколтата често се поврежда от късни застудявания и слани.

Плодовете са непрозрачни, ципести и гъсто окосмени по периферията. По форма са кръгли до слабо елиптични с дължина 1-1,5 cm и жълтокафяв цвят. В горния си край крилатката е връзана до гнездото на семето, което се намира по-близо до основата на крилатката. Семената са без ендосперм. С узряването на плодовете първоначално се разсейват само празните крилатки. Цялостното разсейване приключва за 5-10 дни.

Времето за събиране на посевни материали е твърде каратко (около 1 седмица) и за да не бъде пропуснато, се извършват фенологични наблюдения. Реколтата се събира чрез бране на съплодията или изрязването им заедно с малки клонки. Посевните материали са труднотечащи крилатки, които лесно се сплъстяват. Рандеманът е 40-60%. Масата на 1000 семена е 5-9 g, а в 1 kg се съдържат около 130000-151000 крилатки. Кълняемостта е 45-60%.

#### **Производство на посадъчен материал (за двата вида бряст):**

Главните усилия следва да бъдат насочени към добив на посадъчен материал от по-голям брой индивиди. Имайки предвид, че двата вида бряст растат главно на малки групи и като единични дървета, материал от 10 индивида за находище може да се смята достатъчен. При вегетативното размножаване следва да се вземат резници от по-голям брой индивиди.

Кълняемостта при обикновени условия се запазва до 1-2 месеца, в редки случаи до пролетта на следващата година. При посев в годината на добив на реколтата крилатките не трябва да бъдат просушавани. За дългосрочно съхранение обаче крилатките се разстилат на тънък слой и се просушават до влажност под 7%, след което се съхраняват в херметически затворени контейнери при ниски положителни или отрицателни температури.

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

Посевът се извършва веднага след събиране на семената (най-късно след 4-5 дни) в 2-3-браздови повдигнати лехи.

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.

Фиданките за залесяване са 1-2-годишни семенищни или пикирани – 1/1 или 2\1.

За производство на вегетативни фиданки от брястове се използват коренови резници. Изходен материал са корените, отстранени при подрязването на кореновата система на фиданките от вкоренилището, което се извършва още в разсадника. Резниците са с дължина 7-8 cm и дебелина на горния край 6-12 mm;

Засаждането в вкоренилището е 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 100-150 cm, но 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 (двегодишен корен, едногодишно стъбло).

След появата на новите леторасли излишните се отстраняват.

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

Подготовката на почвата е площадки или ръчни тераси.

Посадните места за семенищните фиданки са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

За едроразмерните вегетативни фиданки посадните места са дупки с обем, адекватен на кореновата система, но не по-малко от 30/30/30 cm.

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

**Систематика** (таксони с по-нисък ранг, вътревидово разнообразие)

**Разпространение** – предимно в долните течения

**Месторастене** – С<sub>4</sub> (90)

**Екологични изисквания** – светлолюбив, студоустойчив, преподчита богати дълбоки почви, с добро овлажняване от подпочвени и течащи води (!). Важно условие за развитието на черната елша е високото ниво на подпочвените води

**Биологични особености:** бързорастящ вид-среден годишен прираст до 20 год. е 60-75 см., повърхностна коренова система; Цъфтежът е в края на март-април. семената узряват Септември/октомври, кълняемостта е сравнително ниска. Плодоношението започва към 10 г. (на открито) и 40 год. в насаждения. Плодоносните години при черната елша са чести – почти всяка година, но обилна реколта се наблюдава през 1-4 години.

**Размножаване:** семенно.

**Семеизпроизводство:** Цветовете са еднополови, развиват се еднородно и са събрани в реси. Женските цветове се появяват по два в дихазии и са събрани в къси шишарковидни съцветия. Яйчникът е двугнезден. Покривните люспи срастват с прицветниците и формират неопадливи люспи, които при узряването на плодовете вдървяват и образуват шишаркоподобно съплодие. След опадането на плодовете празните съплодия се запазват за дълго време по клоните.

Плодът на черната елша е плоско едносеменно орехче, със закръглена форма, на върха с две малки камшичета, остатъци от стълбчетата, а отстрани със зачатъци на крилца. На цвят е тъмнокафяво до червеникавокафяво, слабо лъскаво. Дължината му е 2-2,5 мм, ширината – 1,5 – 2 мм, а дебелината е около 0,5 mm. Семето е без ендосперм.

Съплодията се събират с малки клончета и се сушат в леко затоплено помещение. Семенният добив зависи от времето на събиране на суровината. От 100 kg суровина, събрана през периода октомври – декември, се получават 5-12 kg, а през периода февруари - март - 1,5 – 3 kg посевни материали.

Посевните материали на черната елша са червеникаво кафяви, лъскави и лекотечащи орехчета. Масата на 1000 семена е 0,7 – 1,5 g, като в 1 kg се съдържат 700 000 - 800 000 броя. Влажността на плодовете при опадането им от съплодията е 11–12%, а при въздушно сухо състояние – 7,5 – 8,5%. Кълняемостта на посевните материали е 60-70% (сборове октомври – декември) и 25 – 45% (сборове февруари - март).

Посевните материали се запазват при обикновени условия за 1-2 години. В херметически затворени контейнери при влажност между 5 и 8% съхранението може да продължи 3 и повече години.

Семената нямат органичен покой.

### ***Alnus incana* (L.) Moench. - Бяла (сива) елша**

**Разпространение** – много рядко, в горните течения на реките по р. Арда; расте край потоци и реки заедно с върбите и други крайречни видове между 600 и 1400 m. Бялата елша е много подходящ вид за укрепване на речни брегове

**Екологични изисквания:** Бялата елша е привързана към студен и влажен климат. Тя е силно студоустойчива и най-добре расте на богати почви с наличие на течаща вода. В сравнение с черната елша е по-невзискателна към почвените условия и по-сенкоиздръжлива.

**Биологични особености:** Бялата елша е бързорастящ вид, интензивният растеж приключва още към 15 година, пределната възраст е 60 години. Кореновата система е повърхностна.

**Размножаване:** семенно, вегетативно - като формира коренови и пънни издънки

**Семеипроизводство:**

Плодоносенето започва още към 10 годишна възраст, а при издънковите индивиди и по-рано. Плодоношението е и се повтаря ежегодно. Суровината се събира в периода септември-ноември. Посевните материали са кафяви, лекотечащи орехчета. Рандеманът е 5-10%. Масата на 1000 семена е 0,5-1 g (средно 6 g). В 1 kg се съдържат 960 000-2 000 000 (средно 1 600 000) семена. Кълняемостта на семената варира от 10 до 70%.

Цветовете са еднополови, развиват се еднородно и са събрани в реси. Женските цветове се появяват по два в дихазии и са събрани в къси шишарковидни съцветия. Яйчникът е двугнезден.

Цъфтежът е през март-май, а плодовете узряват през септември-ноември в зависимост от географския район и надморската височина. Разнасянето на семената е в периода септември-декември

Покривните люспи срастват с прицветниците и формират неопадливи люспи, които при узряването на плодовете вдървяват и образуват шишаркоподобно съплодие. След опадането на плодовете празните съплодия се запазват за дълго време по клоните. Плодът е малко, плоско, едносеменно, двукрило или безкрило орехче. Семето е без ендосперм.

Суровината се събира в периода септември-ноември. Посевните материали са кафяви, лекотечащи орехчета. Рандеманът е 5-10%. Масата на 1000 семена е 0,5-1 g (средно 6 g). В 1 kg се съдържат 960 000-2 000 000 (средно 1 600 000) семена. Кълняемостта на семената варира от 10 до 70%.

Посевните материали се запазват при обикновени условия за 1-2 години. В херметически затворени контейнери при влажност между 5 и 8% съхранението може да продължи 3 и повече години.

Семената нямат органичен покой.

**Производство на посадъчни материали за видовете от род *Alnus*:**

Изискванията за броя на индивидите, от които се добиват посевни материали, са същите, като тези за източния платан.

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

Посевът се извършва през март-април след накисване на семената във вода за 2-3 денонощия.

Семенищата се покриват с подобрена с чист пясък хумусна почва и се мулчират с тънък (3 cm) мулч от дребна слама, след което се поливат при норма 4-6 l/m<sup>2</sup>. Поникуването 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 посадъчни материали с височина около 40 cm се произвеждат за 1 година.

**Залесяване:** Подготовката на почвата е площадки или ръчни тераси.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

### ***Populus nigra* L. – Черна топола**

**Систематика** – идентификацията на „чистите“ насаждения от черна топола е затруднено. Ако има такива добре би било те да се знаят и от тях да се добива вегетативен материал.

В съвременната литература един важните критерии за морфологичната диференциация на черната топола от евроамериканските хибридни тополи е отношението дължина (по централната жилка) към ширина на петурата, умножено по 100. При черната топола това отношение е **80-85** за разлика от евроамериканските хибриди, при които това отношение е над 100.

**Разпространение** – това е единственият представител от секцията „Черни тополи (Aigeiros) в Европа и Азия; Хабитатите на черната топола са нарушени, тъй като заливните и богати места, които тя заема, биват залесени изкуствено с евроамерикански хибири, които се предпочитат от икономическа гледна точка; Черната топола се среща край реките, в близост до течаща вода до 700 m н.в., по-често по течението на р. Марица.

**Месторастене** – С<sub>2-3</sub>; Д<sub>2-3</sub> (90, 91, 91)

**Екологични изисквания:** светлолюбив, топлолюбив, взискателен към почвата, предпочита проветриви и влажни глинесто-песъчливи почви. Издържа краткотрайни заливания (до 2 месеца).

**Биологични особености:** Бързорастящ вид, достига пределна възраст 300-400 г. Цъфтежът е през периода февруари-април, а плодовете узряват от май до началото на юни; Плодът е дребна, заострено яйцевидна, гола многосеменна разпукваща се на два дяла кутийка с дължина 7-9 mm и дебелина 5 mm. Тя е маслинозелена, с набраздена повърхност, на дръжка дълга 2 mm. Семената са дребни с дължина 2.5-3 mm и диаметър 1.5 mm, продълговати, светлокафяви, с набраздена повърхност, с хвърчилка от кремавобели власинки, дълги около 15 mm. Основата на семената е леко удължена и отсечена, а върха е тъп. Масата на 1 000 семена е средно 1.28 g.

**Размножаване:** вегетативно размножаване – гарантира се 80 % вкореняване.

#### **Производство на посадъчен материал:**

Характерна особеност на производството на тополови фиданки е, че те се размножават за практически цели изключително по вегетативен начин, чрез вкореняване на резници. Поради това, специално внимание следва да се отделя на броя на индивидите, от които се добиват резници за бъдещо производство на фиданки. Имайки предвид също, че черната топола се среща ограничено и е представена в повечето случаи от единични дървета или малки групи, стремежът при добив на резници следва да бъде възможно по-пълно обхващане на наличното генетично разнообразие. Ако по протежението на речното корито в продължение на 10 km са установени до 20 индивида, стремежът трябва да бъде събиране на резници от всичките индивиди. Ако индивидите са няколко десетки до 100, 20 индивида е достатъчен брой, но резниците трябва да бъдат добити от индивиди по цялото протежение на участъка, а не от близко разположени в единия му край дървета.

Посадъчни материали от черна топола се произвеждат в разсадници на типичните тополови месторастения в долинните части край водните течения, на алувиални или алувиално-ливадни богати почви, с високо ниво на подпочвените води. Необходим е постоянен водоизточник с достатъчен дебит и съоръжения за напояване. Посадъчните материали се произвеждат по вегетативен път във вкоренилище. Вкореняването надхвърля 80%. Прилагат се една от следните посадни схеми:

1. универсална редовата схема с междуредия 1,5-1,8 m и разстояние между резниците в реда от 25 до 50 cm;

2. двойно редова схема с разстояние между двойните редове 50 cm, а междуредията – 1,7 m, която позволява по-ефективно използване на площта.

Засаждането на зимните стъблени резници се извършва, когато настъпи периодът на трайно задържане на високи температури на въздуха и почвата. За Южна България това е периодът 1-15 март.

Резниците са с дължина 20-25 cm и дебелина 8-18 mm, горният отрез се прави перпендикулярен на 5 mm над пъпка, а долният е свободен. Сортират се по дебелина в 2 групи и се завързват на снопчета по 50 или 100.

Резниците се съхраняват до засаждането по следните начини:

1. в земни окопи на дренирано място, дъното се настила с 10 cm пласт чист едрозърнест речен пясък, снопчетата резници се нареждат отделени едно от друго по на 3-5 cm, отгоре се насипва 10-15 cm пясък, напречно върху тях се нарежда нов ред резници, над последния ред се насипва пясък, върху него пръст или слама, окопът се покрива с едно- или двустранен покрив;

2. в хладилни камери при температури от -2 до +2°C за да се избегне плесенясване на резниците, а за предпазване от просушаване се поддържа оптимална 90-95 % относителна влажност на въздуха или се поставят в полиетиленови чували.

Не трябва да се допуска просушаване на резниците с повече от 18-20 % от първоначалната им влажност (над 120 %), което се контролира тегловно. При по-силно просушаване резниците се потапят в хладка вода за 24-48 h до възстановяване на първоначалното им тегло.

Резниците се засаждат ръчно или механизирано чрез забиване в почвата и притискане отгоре, докато горният отрез достигне 1 cm под повърхността на почвата.

При недостатъчна влажност на почвата и когато резниците се засаждат в посадни места, отваряни с шило, непосредствено след засаждането се извършва напояване чрез дъждуване при норма 30-40 l/m<sup>2</sup>, като вкоренилището се поддържа с добра влага в продължение на 7 дни.

За подобряване на азотното хранене се извършва предпосадъчно азотно торене и подхранване през втората половина на юни, при норма за азота 15-20 kg/dka, разделени по равно за двете наторявания. Използва се амониев нитрат, амониев сулфат и карбамид.

Отгледните мероприятия включват:

1. поддържане на почвата свободна от плевели;
2. поддържане на оптимална влажност на почвата 70-75 % от пълната почвена влагоемност;
3. отстраняване на страничните разклонения чрез филизене;
4. напояванията се прекратяват, когато фиданките достигнат стандартни размери, но не по-късно от края на август за Южна България.

При невъзможност да се получат едногодишни стандартни фиданки, те се отглеждат два вегетационни периода и се произвеждат фиданки от типа 2/2 (двегодишно стъбло и двегодишен корен).

Когато преобладаващата част от едногодишните фиданки във вкоренилището са в недобро здравословно състояние или с нестандартни размери, или когато се използват като едногодишен маточник, се произвеждат фиданки с едногодишно стъбло и двегодишен корен (от типа 1/2). За целта предварително се изрязва стъблото, а коренищата се засаждат в плугови бразди. Възможно е също коренищата да не се разсаждат, а да се оставят във вкоренилището, като само се изрязват стъблата.

Фиданките се изваждат със скоба, прикачена към трактор и се съхраняват в земни окопи или във обеззаразен пясък след леко съкращаване на кореновата система.

### ***Populus alba* L. – Бяла топола (Кавак)**

**Разпространение** – оптимални условия за развитие на бялата топола са крайбрежията на реките, върху влажните, каменливи и песъчливи почви; постоянната подпочвена влага е важно условие за бялата топола



**Екологични изисквания** - светлолюбив и топлолюбив вид. По отношение влажността на почвата показва известна толерантност – може да вирее както на сравнително сухи почви, така и на периодично заливаеми места. Взискателна към богатството на почвата, расте на неутрални до слабоалкални почви. Предвид сравнително широката амплитуда на екологичните изисквания, в повечето растителни съобщества бялата топола се приема за пионерен вид. Влиза в състава смесените гори с участие на върби (*Salicetum albe fragilis*), както и в състава на лонгозните гори (смесени гори с участие на летен дъб, полски и бял бряст).

**Месторастене** – C<sub>2-3</sub>; D<sub>2-3</sub>

**Биологични особености:** бързорастящ (1 год. – 80 cm) с ранна кулминация на прираста по височина (до 20-25 г.); максималните размери достига на 30-40 години; пределната възраст е 300 – 400 години; цъфтеж – март; узряване на семената – края на април, началото на май.

**Размножаване:** коренови издънки и семена;  
подходящ вид за залесяване на заливаеми места.

**Семепроизводство:** Плодосенето започва около 10-15 год. (20 год.). Плодът представлява малка (с дължина 3.3-5.6 mm и ширина 1.5-3.5 mm) удължено яйцевидна до крушовидна сива разпукваща се на две многосеменна кутийка. Кутийките са на дръжка, дълга 5-16 mm и съдържат по 4-8 семена. В една реса се съдържат от 54 до 146 кутийки. Плодовете узряват рано през пролетта (април-май) и семената излитат скоро след това. Семената узряват много бързо – в течение на около 1 седмица, като процесът на узряване зависи много от състоянието на времето. Узряването настъпва твърде променливо не само по насаждения, условия на месторастене и отделни дървета, но даже и в отделни клонки или реси. Семето на бялата топола е плоско, с продълговато крушовидна форма и грапава повърхност. Дължината му е 0.9-2.1 mm, ширината – 0.3-1.3 mm, а дебелината – 0.2-0.3 mm. На цвят е жълтеникаво до светлокафяво, матово, с набръчкана по дължината повърхност. В основата семето е набраздено и обвито с кичурче от бели власинки, дълги около 10 mm. Семето е без ендосперм. При своевременно събиране посевните материали имат много добра кълняемост – 80-90%, но при обикновени условия бързо след това я загубват. Масата на 1 000 семена е 0.4 g.

Около една седмица преди узряването семената изгубват стъкления си зелен цвят, а след още два дни те стават жълтеникави и се оформят цялостно. Пълното узряване обаче настъпва след още няколко дни. Препоръчва се събирането на семената да става, след като те станат жълти, восъчни и достатъчно твърди. Неузрелите семена са недоброкачествени – с малка кълняемост, слаба и краткотрайна жизнеспособност. Влажността на семената в момента на узряване е около 70%. За добиване на посевни материали ресите се събират малко преди да започнат да се разпукват кутийките. Изрязват се обикновено малки клонки с реси, които се разстилат за сушене в закрито помещение.

При благоприятни условия семената може да покълнат още през м. май. Покълването е епигейчно, 8-10 часа след посяването. Вкореняването при бялата топола е трудно. В естествени условия вегетативното размножаване на бялата топола става чрез коренови издънки (пънови издънки - рядко).

***Populus x canescens* (Ait.) Sm. – Сива топола**  
(*P. alba* x *P. tremula*)

**Систематика:** естествен хибрид между *Populus alba* и *Populus tremula*.

**Разпространение** – евентуално в зоните, където има застъпване на ареалите на двата вида (вероятно рядко!)

**Екологични изисквания:** пластичен вид

**Месторастене** – С<sub>2-3</sub>; Д<sub>2-3</sub>

**Биологични особености:** изключително бързорастящ; сивата топола цъфти през март-април, плодовете узряват през май-юни. Цветовете се развиват двудомно, събрани са във висящи реси. Мъжките реси са с дължина до 10 cm, сиви, с червени прашникови торбички, а женските реси са зелени и дълги до 10 cm. Плодовете са кутийки събрани в реси.

**Размножаване:** семена/издънки (коренови).

**Производство на посадъчен материал от бяла и сива топола**

Посадъчни материали от белите тополи се произвеждат в низинни и предпланински разсадници с проветриви почви.

Посевът се извършва веднага след събирането на съплодията (най-късно 1-2 дни след това) по следния начин:

Целите реси се подреждат в добре подравнени лехи, в ленти широки 15 cm, на разстояние една от друга 60 cm. Ресите в лентата са на разстояние 4-5 cm. При слънчево време, след няколко часа те се разпукват, от този момент започва оросяването на посева (възможно най-фино), като повърхността на лехите трябва да бъде постоянно влажна.

Семената поникват на втория ден след засяването, а на следващия се извършва първо (профилактично) пръскане на посева с 0,5 % бордозелов р-р. Второ пръскане се извършва 4-5 дни след първото с 1,0 % бордозелов разтвор, а в зависимост от метеорологичните условия се извършват още 1-3 пръскания със същия разтвор.

Пониците не се прореждат въпреки голямата гъстота.

Останалите грижи са традиционни, както във всяко семенище – плевене, разрохкване, торене, борба с болести и вредители.

Стандартни фиданки се произвеждат за 1 вегетационен период, като при добри грижи достигат височина 130-150 cm.

Вегетативното производство на фиданки става най-добре чрез коренови резници (къси и дълги). Размножаването с дълги резници (50-100 cm) се извършва по следния начин:

Резниците се поставят хоризонтално в бразди, дълбоки 4-5 cm, които се покриват с мъх, пясък или друг подходящ материал;

След формирането на летораслите в края на вегетацията или на следващата пролет, корените се нарязват и оформилите се фиданки се отделят.

За размножаване на зрели клонове формираните леторастни от кореновите резници се използват за нарязване и вкореняване на зелени резници, като в процеса на вкореняването на зелените резници се прилага листно подхранване с пълнен хранителен разтвор, а след това листно-кореново. При някои клонове може да се вкореняват и зрели стъблени резници.

### ***Salix alba* L. – Бяла върба**

**Систематика** – образува често хибриди (както всички върби), по-често с *Salix fragilis*. Прямо него бялата върба е по-взискателна към условията на месторастене.

**Разпространение** - ? на територията на РУГ-Кърджали

**Екологични изисквания:** пионерен, хидрофилен дървесен вид, приспособен да издържа продължителни заливания, топлолюбив, , предпочита дълбоки, слабокаменливи и богати почви. Може да вирее и на пясъчливи и глинести почви. Проветривите почви (най-малко на 30 cm дълбочина) са предпоставка за добър растеж;

**Месторастене** – С<sub>2-3</sub>; Д<sub>2-3</sub>; С<sub>4</sub>

**Биологични особености:** бързорастящ вид; плодосенето започва към 10 г. Плодоносните години при бялата върба се повтарят почти всяка година.

Бялата върба цъфти едновременно с разлистването III-V месец, плодоноси V-VI месец. Плодовете узряват през пролетта – май или в началото на юни.

Плодът представлява малка (дълга 2,3-5 mm и с дебелина 1-1,5 mm) почти приседнала бутилковидна гола многосеменна жълтеникавокафява кутийка, която при узряване на семената се разпуква на два дяла. Семето на бялата върба е много дребно – дължина 0,8 – 1,5 mm и дебелина 0,2 – 0,4 mm. По форма е продълговато яйцевидно. На цвят е сивокафяво, в основата с хвърчилка от бели власинки, дълги около 10 mm. Масата на 1000 семена е 0,320 g.

Бялата върба цъфти едновременно с разлистването III-V месец, плодоноси V-VI месец. Плодоносните години при бялата върба се повтарят почти всяка година. Плодовете узряват през пролетта – май или в началото на юни. Указание за настъпване на зрелостта е разпукването на някои от плодовете и поява на пухови хвърчилки. Ресите трябва да се събират веднага след това, защото семената излитат бързо. Берат се чрез изрязване на малки клонки с реси, които след просушаване освобождават семената.

**Размножаване:** семенно и вегетативно размножаване чрез резници.

### *Salix triandra* L. – Тритичинкова върба

**Разпространение -**

**Екологични изисквания:** светлолюбив, влаголюбив – на овлажнени почви този вид не е особено взискателен към почвените условия, топлолюбив - расте най-добре на дълбоки, плодородни почви край реките, както и на заблатени почви. Образува чисти или смесени насаждения заедно с други видове, *Salix*; подходящ за залесяване на заливаеми и заблатени места и за укрепване на речни брегове.

**Месторастене – С<sub>4</sub>**

**Биологични особености:** бързорастящ вид; Цъфти през април-май след разлистването, плодовете узряват V-VI. Плодните кутийки голи, на дръжки, разпукващи се на 2 половини. Семената са продълговато яйцевидни до продълговато цилиндрични, жълтеникавозелени, с хвърчилка от дълги бели власинки в основата.

**Размножаване:** вегетативно – стъблени резници.

### *Salix fragilis* L. – Трошлива върба

**Систематика** – по-често би могло да се срещне хибридът ѝ с тритичинковата върба, в някои случаи и с бялата върба.

**Разпространение -** до 1000 m н.в.

**Екологични изисквания:** светлолюбив, влаголюбив, топлолюбив - расте най-добре на дълбоки, плодородни почви край реките, както и на заблатени почви. Образува чисти или смесени насаждения заедно с други видове, които участвуват в състава на *Salisetum*; подходящ за укрепване на брегове.

**Месторастене – С<sub>4</sub>**

**Биологични особености:** бързорастящ дървесен вид; Цъфти през III-V, плодовете узряват V-VI. Плодовете са голи кутийки, на дръжки, разпукващи се на 2 половини. Те са дълги 5-7 mm, а в диаметър 1,2 – 2,0 mm, имат крушовидна форма, преди узряване са светлозелени, а след узряване – жълти, с редки власинки. В една кутийка се съдържат по 6-9 семена.. Масата на 1000 семена е около 0,08 g, а в 1 kg се съдържат около 12 млн. семена.

**Размножаване:** вегетативно, чрез стъблени резници.

**Производство на посадъчен материал от видовете от р. *Salix***

Посадъчни материали от върби се произвеждат в разсадници в долините части край водни течения на алувиални почви, богати на хранителни вещества, с продължително трайно овлажняване и високо ниво на подпочвените води.

Посадъчните материали се произвеждат чрез зрели стъблени резници по технология, подобна на тази за черните тополите. Специфичните изисквания към размерите за летораслите са 1,5 m дължина и 1,0-1,5 cm дебелина в основата, а за резниците – дължина 20-25 cm и диаметър 0,8-1,3 cm.

Вкоренилището се наторява през септември-октомври с 35-40 kg/dka суперфосфат и се изорава на дълбочина до 35-40 cm. Рано напролет, преди вкореняването на резниците, площта отново се изорава на дълбочина до 15-20 cm или се дискува или се бранува до градинско състояние.

След подготовката на почвата площта се маркира и най-късно до края на март вкореняването на резниците трябва да приключи. Самото засаждане може да се извърши ръчно или със садилна машина. Резници се засаждаат по клонове в парцели, отделени с пътеки с ширина 2-2,5 m. Резниците се забиват на 1 cm под повърхността или наравно с почвата. Гъстотата на засаждане в реда е по-голяма в сравнение с тополите – 15-30 cm, разстоянията между редовете се определят според машините – най-често до 1,5-1,6 m..

Фиданките от бяла върба се произвеждат от типа 0/1 (1-годишен корен и 1-годишно стъбло), 0/2\1 (1-годишно стъбло и 2-годишен корен) и 0/2 (2-годишен корен и 2-годишно стъбло). Тяхното производство става диференцирано в зависимост от почвите и други условия в разсадниците. При условия оптимални за растежа на върбите най-подходящо е производството на едногодишни фиданки от типа 0/1. При тези условия се получават фиданки в зависимост от растежните особености на върбите с височина от 250 до 300 cm и дебелина в основата от 2,0 до 3,0 cm.

Производството на фиданки от типа 0/2\1 и 0/2 може да се практикува само при растежни условия, под оптималните за върбите.

В разсадници на леки алувиални почви и при еднакви други грижи, включително поливане 2-3 пъти през вегетационния период в норма 200 l/m<sup>2</sup>, фиданките достигат посочените в ал. 6 размери.

Изоставащите в растежа си фиданки се изрязват през пролетта на следващата година и се използват с едногодишно стъбло и двегодишен корен (фиданки тип 0/2\1). От изрязаните стъбла се добиват резници за ново производство.

През вегетационния период върбовите вкоренилища редовно се окопават в редовете, а междуредията се брануват по няколко пъти според нуждите. Задължително се провежда пензиране и кастрене. Редовно се води борба с болестите и насекомните неприятели.

Задължително върбовите фиданки се подхранват с азотни и калиеви торове два пъти – в началото на вегетационния период, като се внася по равно количество амониева селитра и калиев сулфат в норма 15-20 kg/dka, първият път е в края на май и началото на юни, а вторият към 15 юли, след което задължително се полива.

**Залесяване с тополи и върби:** Тополите и върбите са взискателни към почвените условия. При възможност следва да се извършва пълна почвоподготовка. Където теренните условия не позволяват работата на механизация, се правят площадки или направо се отварят дупки.

Посадните места за семенищните фиданки са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

За едроразмерните вегетативни фиданки посадните места са дупки с рамери 60/60/60 до 80/80/80 cm.

## Храсти

***Frangula alnus* Mill.** – Елшовиден зърнастец  
(*Rhamnus frangula* L. – Трошлив зърнастец )

**Разпространение** – среща се до 1000 m.

**Екологични изисквания:** средно светлолюбив (може да вирее и на умерена сянка); студоустойчив, влаголюбив – расте на свежи до влажни (с периодично) овлажняване, но не понася застоели води. Може да расте и на по-сухи месторастения. Индикатор за неговото използване за залесяване може да бъде разпространението на черната и отчасти бялата елша. Влиза в състава също и на лонгозните гори с участие на летен дъб.

**Биологични особености:** Цветовете са еднополови и обикновено се развиват двудомно. Яйчникът е сферичен 2-4-гнезден. Плодът е лъжлив.

**Семепроизводство:** Реколтите са редовни и обилни. Цъфтежът е през май-юни.

Плодовете узряването е през август – септември и се берат през септември – октомври. Рандеманът е около 10%. В 1 kg се съдържат 60 000 и масата на 1000 броя е средно 17 g. Кълняемостта е 70-80%. Препоръчва се стратифициране за 8 седмици при 1-5°C. Семената са без ендосперм и имат покой (6 месеца), който би могъл да се намали със скарификация. Семенищните фиданки са готови за залесяване на 1 годишна възраст. Брането не трябва да закъснява спрямо узряването, дори се препоръчва изпреварване с около 2 седмици, преди плодовете да станат търсени от птиците. Преминаването на семената през храносмилателния им тракт подобрява кълнителните им качества, като спомага за преодоляване на покой. Добиват се както при други видове със сочни плодове чрез мацерация във водна среда, промиване, просушаване. Почистването от примеси става с многократно пресипване. Рандеманът е около 10%. Посевните материали (костилките) са овални, с една изпъкнала и една по-сплесната страна с надлъжни бразди. В 1 kg се съдържат 60 000 и масата на 1000 броя е средно 17 g. Кълняемостта е 70-80%.

Посевните материали се съхраняват в херметично затворени съдове при ниски температури (0-5°C) за няколко години.

Семената притежават дълбок физиологичен покой. Според предпосевната подготовка кълнителният потенциал се проявява в 70 до 90% поникваемост. Прилага се стратифициране за 8 седмици при 1-5°C.

**Размножаване:** със семена или вегетативно.

**Производство на посадъчни материали:** Семенищните фиданки са готови за залесяване на 1 годишна възраст

За производство на вегетативни фиданки се използват зелени резници, които се нарязват през месеците юни – юли. Вкореняват се в студени парници или вегетативни къщи. Вегетативните фиданки са готови за залесяване една вегетация след нарязването на резниците.

**Залесяване:** Подготовката на почвата е площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

## ***Salix cinerea* L. – Сива върба**

**Систематика** (таксони с по-нисък ранг, вътревидово разнообразие)

**Разпространение -**

**Екологични изисквания:** умерено светлолюбив, свежи до влажни и сравнително богати почви в низините; може да вирее също и на глинести почви и с периодично заливане, а понякога и със слабоподвижни дори застоили води.

**Биологични особености:** бързорастящ вид. Цъфти (III) IV - V, плодовете узряват VI-VII. Плодната кутийка мъхната, разпукваща се на 2 половини, крушовидна, зелена, а след узряване жълта, съдържа до 8 семена, дълга е 5,6-8,1 mm, а широка 1,3-2,0 mm. Кутийките са събрани в реси с дължина 38-66 mm и 13-22 mm диаметър. Семената са широкояйцевидни, восъчножълти до светлосиви, гладки, с хвърчилка от дълги власинки в основата. Дължината им е 0,5-0,8 mm, а ширината 0,1-0,15 mm.

### ***Salix caprea* L. – Ива (Козя върба)**

**Систематика** – *Salix caprea* var. *latifolia*; *Salix caprea* var. *angustifolia*

**Разпространение** – обитава просветлените места в горите - периферията на гората, около пътеки, изоставени открити площи, кариери. Среща се както край реките и потоците, така и на по-сухи и скалисти места във по-високите части на планините, но избягва много сухите и покрити с мъхове месторастения; може да участва и в заливните гори, в които участват други представители на р. *Salix*.

**Екологични изисквания:** висока пластичност към условията на месторастение – студоустойчив, светлолюбив, предпочита свежи до влажни почви, Лесноразлагачата се листна маса подобрява почвата (спомога за лесното разлагане на суровия хумус);

**Месторастение** – С4

**Биологични особености:** бързорастящ дървесен вид. Пределната му възраст е 60 год., като още на 25 г. достига максималната си височина 10 (13)m.

**Семепроизводство:** В зависимост от надморската височина цъфтежът е през март, април или май преди разлистването, а плодовете узряват през май-юни. Плодната кутийка е мъхната, бутилковидна, на дръжка, разпукваща се на две половини, с 5-10 семена. Дължината ѝ е 5-10 mm, а ширината 1,5-3,0 mm. Семената са продълговатоовални, зелени, гладки или леко надлъжно набръчкани, с хвърчилка от дълги бели власинки в основата. Дълги са 0,8-1,2 mm, а широки 0,2-0,3 mm. Масата на 1000 семена е около 0,07 g, а в 1 kg се съдържат около 15 млн. семена.

**Размножаване:** лесно се размножава със семена, който е за предпочитане, тъй като вегетативното размножаване е сравнително по-трудно. Масата на 1000 семена е около 0,07 g, а в 1 kg се съдържат около 15 млн. семена.

### ***Salix purpurea* L. – Ракита (Червена върба)**

**Систематика** – у нас се среща най-често *Salix purpurea* ssp. *ampexicaulis* (Bory et Chaub.)

**Разпространение** – в предпланинските и планински райони до 1600 m, образува обширни чисти съобщества покрай реките, чакълестите и пясъчни разливи

**Екологични изисквания:** пионерен вид, светлолюбив, студоустойчив, предпочита свежи, глинеесто-песъкливи почви; расте еднакво добре на глинести наноси, на чакълести места и пясъци, както и на скалисти откоси. Издържа на перидочино заливане.

**Биологични особености:** бързорастящ, достига бързо максималните си размери (7 год. - 5-6 m, в зависимост от месторастенето).

**Семепроизводство:** Цъфти III-IV, преди разлистването, плодовете узряват през V-VI. Плодните кутийки са яйцевидни, окосмени, разпукващи се на две половини, светли, жълтеникави до светлокафяви, с дължина 3 mm и ширина 2 mm. Семената са дълги 1 mm, а широки 0,2-0,4 mm, тъмнокафяви, черновати, продълговати, леко надлъжно набръчкани, с хвърчилка от дълги бели власинки със зеленикав оттенък.

**Размножаване:** вегетативно по технология, описана за р. *Salix*.

### ***Salix elaeagnos* Scop. – теснолистна върба**

**Систематика** – в южните части на ареала (Средиземноморието), в т.ч. и у нас се среща *Salix elaeagnos* ssp. *angustifolia* (var. *angustifolia* (var. *lavandulifolia*).

**Разпространение** – среща в предпланинските части; най-често заедно с *Salix purpurea* и *Alnus incana*;

**Екологични изисквания:** пионерен вид, среща се най-често на откритите, слънчеви места, по чакълести и наносни речните корита, предпочита влажни до умерено сухи, сравнително бедни на хранителни вещества почви, за оптималното развитие изисква високо ниво на подпочвените води; издържа периодично заливане, както и затрупване с чакълести наноси (макс. до 27 %) от височината на растението като в този случай се образуват адвентивни корени, може да бъде използван за укрепване на речните корита и брегове).

### ***Salix xanthicola* Christensen – Ксантийска върба**

**Систематика** – няма описани вътревидови таксони.

**Разпространение** – среща се по поречието на р. Върбица, от с. Кирково надолу до Момчилград, по поречието на Арда – край Маджарово; по поречието на Бяла река – между с. Гугутка и с. Меден бук и по-надолу до границата, на малки групи

**Биологични особености:**

**Размножаване:** вегетативно по технология, описана за р. *Salix*.

**Екологични изисквания:** среща се най-често на откритите, слънчеви места, по чакълести и наносни речните корита, за оптималното развитие изисква високо ниво на подпочвените води; издържа периодично заливане, както и затрупване с чакълести наноси.

За посочените два вида – *Salix elaeagnos* и *Salix xanthicola* в нашата страна няма опит по биологичните и технологични въпроси на семепроизводството. Препоръчва се вегетативно размножаване по технологията, описана за останалите представители на рода.

## Лиани

### *Hedera helix* L. - Обикновен бръшлян (Пълзящ бръшлян)

**Разпространение:** Бръшлянът не е типичен крайречен обитател, но се среща, макар и не много често, в по-обширните крайречни гори. –

**Екологични изисквания:** Пластичен, сенкоиздръжлив вид, който расте на свежи почви. Често се катери по стъблата на старите дървета, използвайки

**Биологични особености:**

**Размножаване:**

Цветовете са двуполови, дребни жълтеникавозелени, с 5-гнезден яйчник и по една семепъпка в гнездо. Събрани са в топчести съцветия. Цъфтежът е през август-септември. Плодовете узряват през март-април. Те са топчести ягоди, с диаметър 6-10 mm, месест екзокарп и кожест гладък мезокарп, запазва се остатък от стълбчетата на цвета. С узряването преминават от сивкав до жълтокафяв към синьочерен цвят. Съдържат 2-3, рядко максималните 5 семена. Семената са дребни 5-6 x 3-4 mm, широкояйцевидни, светли жълтеникавокафяви на цвят. По повърхността са набръчкани и покрити с ципа - тъкан от ендокарпа. Според броя им в плода сечението е обло или (ако са повече) като секторна част от кръг - 3-стенна форма на семената. Хилумът се намира в основата на коремната страна, от където тръгва кореман шев и стига от другата страна на 1/3 от дължината на семето. Имат порест ендосперм и миниатюрен тънък и прав зародиш, в близост до острата част на семето.

Плодовете се задържат дълго по клонките до следващата пролет и могат да се берат от април до юни. Най-благоприятно е да се съберат, когато естествено са омекотени, заради по-лесното добиване на семената чрез намачкване и промиване с вода. Има мнения, че месестата част съдържа инхибиращи вещества за кълненето на семената. Посевните материали имат чистота към 80% и много добра кълняемост 70-90%. Няма органичен покой, но няколко седмици студена стратификация подобрява никненето.

За вегетативни фиданки се използват зелени резници от полувдървенели летораста. Нарязват се през август в студен парник. Интензивно вкореняване протича още през текущата есен. Фиданките са готови за залесяване през следващата есен.

Подготовката на почвата е ръчни тераси или площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

За зелени резници се използват главно средните части на едногодишните летораста. Дължината на резниците е 5-12 cm и трябва да включва поне два възела. Пререзите се правят перпендикулярно, горният – над пъпка, а долният – под пъпка. В горната част на резниците се запазват няколко дребни листа, за средните по размер листни петури – 1-2 цели листа, а за по-едрите – 1-2 съкратени на 1/2 или 1/3.

Вкореняването на зелените резници се осъществява в хладни (неотопляеми) парници или вегетационни къщи (отопляеми оранжерии) при специални условия. Втората възможност се прилага за бавновкореняващите се видове и при късен срок на засаждане.

Подготовката на хладните парници има следните особености: производствените легла се вкопават; в основата се поставя дренажен слой от около 30 cm речни камъни, изолационен слой от 4-5 cm уплътнен керамзит или сгурия и тогава се насипва съответния субстрат за производство; отгоре леглата се покриват с остъклени рамки; поддържа се по-ниско равнище на температурния режим.

За субстрат се използват промит речен пясък, перлит, торф или смес от равни части на трите компонента. Субстратът се обеззаразява термично или чрез фунгициди.



За осигуряване на добра аерация и възможност за доотглеждане на фиданките на място субстратът може да бъде двуслоен – повърхностен обеззаразен слой за вкореняване с дебелина 4-6 cm, а под него – хумусна почва с дебелина 12-15 cm;

Ако веднага след вкореняването фиданките се пикират на друго място, може да се използва еднослоен субстрат с дебелина до 10 cm.

Зелените резници се засаждат на дълбочина 4-5 cm при схеми от 5 x 5 cm до 10 x 10 cm – за по-едролистни видове. За вкореняване на разглежданите видове не се налага използването на ризогенни стимулатори.

Зелените резници се вкореняват при поддържане на следните оптимални условия на микросредата:

Температурата на въздуха да е 18-28 (30)°C и на субстрата – 22-30°C, препоръчително е температурата на субстрата да е с няколко градуса (2-5°C) по-висока (в отопляеми оранжерии чрез затопяне на леглата).

Поддържат се влажност на въздуха 80-100 % и на субстрата 60-70 % от пълната влагоемност чрез инсталации за мъглуване;

Системите за мъглуване се настройват за включване с честота в зависимост от метеорологичните условия така, че да се поддържа оптималния температурен и влажностен режим.

При липса на инсталация за мъглуване се извършва оросяване с маркуч, снабден със струйник, настроен за фино оросяване.

През най-топлите месеци се извършва проветряване и засенчване на леглата – за студените парници чрез подходящи решетки, а вегетативните къщи се изпръскват с воден варов разтвор. За стабилизиране на разтвора се добавя полимеризиращо лепило на водна основа (например С-200 или лепен безир).

След вкореняването, фиданките може да се доотглеждат в леглата за вкореняване, ако субстратът е двуслоен или се пикират в школа или в контейнери. Критерият за готовност за пикиране на вкоренените резници е наличието на разклонения на корените.

### ***Periploca graeca* L. – Гърбач**

**Разпространение:** рядко, главно в горите от лонгозен тип, по-често по поречието на р. Марица. –

**Екологични изисквания:** Топлолюбив и влаголюбив вид, който се среща само в горите от лонгозен тип.

**Размножаване:**

Репродуктивният стадий настъпва рано – още на 2-4 години. Цъфтежът протича дълго през май – юни до юли. Цветовете са двуполови, 1,5 – 3 cm в диаметър, зеленикави отвън и виолетови от вътре, събрани по 5-15 в пазвени съцветия с размери 5-5 cm дължина и 5-20 cm ширина. Имат тежък упойващ аромат. Плодът се състои от две разположени под остър ъгъл цилиндрични разпукващи се кутийки с постепенно заострени върхове, дълги 10-12 cm и дебели 7-8 mm. Узряват през септември – октомври и имат сивокафяв цвят. Плодовете се събират в срока на узряване и лесно се разтварят след просушаване в помещение. Семената са дребни, тъмнокафяви, удължени и плоски по форма (дълги 25-30 mm). В 1 kg се съдържат около 110 000 семена и масата на 1 000 броя е средно 9 g. Имат сравнително добра кълняемост.

Семената нямат органичен покой и се сеят на пролет без предварителна подготовка. През зимата е целесъобразно да останат в лехите, които да бъдат мулчирани за защита от ниските температури. Семенните фиданки се залесяват на следващата пролет при възраст 1 година.

Производството на вегетативни фиданки е лесно чрез лятно (юни-юли) полагане на латораста от майчини растения, които се вкореняват добре. Прилага се и разделяне на майчините растения по време на есенно-зимния покой. Трети способ за вегетативно размножаване е вкореняване на летни резници в студени парници или вегетативни къщи.

Вегетативните фиданки са готови за залесяване една вегетация след нарязването на резниците.

Подготовката на почвата е ръчни тераси или площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

### ***Clematis vitalba* L. - Обикновен повет (Скребер)**

**Систематика –**

**Разпространение –**

**Екологични изисквания:**

**Биологични особености:**

**Размножаване:**

Обикновеният повет формира силно разклонени метличести съцветия. Цветовете са кремавобели, сравнително дребни и със слаб приятен аромат. Цъфти обилно от юни до август. Плодовете са влакнести, набраздени орехчета с размери 1.5-4 x 2-3 mm. Двата им края са леко заострени. Имат влакнесто стълбче, дълго 2-3 cm. Узряването е през септември-октомври, а разсейването продължава до пролетта. След отделяне на стълбчетата в 1 kg има около 750 хил. семена, а масата на 1 000 броя 1-1.4 g. Постига се чистота на посевния материал 85%, а кълняемостта е около 30%. Поради физиологичния покой, се нуждаят от поне 3 месеца стратификация или есенен посев.

Вегетативни фиданки се произвеждат от зрели стъблени резници, които се залагат възможно най-рано на пролет. Вкореняването завършва до 6-8 седмици.

Фиданките са готови за залесяване през есента на същата година.

Подготовката на почвата е ръчни тераси или площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

### ***Vitis vinifera* L. – обикновена лоза**

**Систематика –**

**Разпространение –**

**Екологични изисквания:**

**Биологични особености:**

**Размножаване:**

Плодоносенето започва на 5-6 години. Цветовете са двуполови – функционално женски или смесени, рядко само мъжки, дребни, (около 2 mm в диаметър), жълтозелени и ароматни, събрани в метличести съцветия с дължина 10-15 cm. Плодникът е съставен от 5 плодлиста, яйчникът е горен, двугнезден. Цъфтежът е през май-юни. Опрашването е ентомофилно. Плодът е сочна ягода с 2-4 семена (понякога липсват), объл, яйцевиден или елиптичен, с размери 5-7 mm, с крехка или жилава ципа. При ssp. *Vinifera* е тъмносин с восъчен налеп по повърхността и кисел, а на ssp. *Sylvestris* – розов, зеленикавожълт или червен, гол и сладък. Семето е крушовидно или яйцевидно, 3-5 mm дълго и 2-3,5 mm широко, има твърда обвивка, твърд ендосперм и миниатюрен зародиш. По маса семената са 30-40% от плода. Узряването е от август до октомври. Семената се добиват чрез мацерация, промиване и просушаване до влажност 10%. Съхраняването става в

херметично затворени съдове при 5°C. В 1 кг се съдържат 30-35 хил. семена. Посевните материали имат умерен физиологичен покой и изискват 2-4 месечна страификация или есенен посев.

Подходящо е използването на вегетативни фиданки, произведени от зрели резници. Те се залагат възможно по-рано напролет, препоръчително във вегетативна къща. Фиданките са готови за залесяване след първата вегетация.

Подготовката на почвата е площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

### *Smilax excelsa*

**Систематика –**

**Разпространение –**

**Екологични изисквания:** C2-3

**Биологични особености:**

**Размножаване:**

У нас няма опит по производството и качествата на посевните материали и семенното производство на фиданки за залесяване.

Вегетативното размножаване се извършва основно чрез вкореняване на зелени резници, които се нарязват през юни и се засаждат в студени парници или вегетативни къщи. Фиданките са готови за залесяване на следващата есен.

Прилага се и разделяне на майчини растения в периода на есенно-зимния покой.

Подготовката на почвата е ръчни тераси или площадки.

Посадните места са малки дупки или цепнатини, отворени с подобрен садилен меч.

## Използвана литература

- Апостолова, И., Л. Славова. 1997. Конспект на растителните съобщества в България. БАН, София, 340 pp.
- Делипавлов, Д., И. Чешмеджиев, М. Попова. Д. Терзийски и И. Ковачев. 2003. Определител на растенията. Академично издателство на Аграрния университет, Пловдив.
- Petrova, A. 2004. Flora of Eastern Rhodopes (Bulgaria) and its conservation significance. In: Veron, P. & A. Popov. Biodiversity of Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece). Pensoft, Sofia.
- Бондев, И. 1991. Растителността на България. Издателство „Климент Охридски“, София.
- Класификационна схема на типовете горски месторастения в НРБ. 1983, МГГП, ИППГСС „Агролеспроект“, София, pp. 90
- Делков, Н. 1988. Дендрология. Земиздат, София.
- Стефанов, Б., А. Ганчев. 1958. Дендрология. Земиздат, София.