

## ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ РЕСУРСИТЕ ОТ ОБИКНОВЕНИЯ ЯВОР (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) В БЪЛГАРИЯ

Любка Върбева, Наско Илиев  
Лесотехнически университет, София

### Резюме

Направен е сравнителен анализ на естествените насаждения и горските култури от обикновен явор в България по база данни. Естествено видът се среща в Средния горскорастителен пояс. Участието му в състава е 10%–100%. Яворът е високотелен към влагата и светлината. Културите са създадени предимно до 400 m н.в., извън екологичния му оптимум, на равни и слабо наклонени терени, сенчести изложения, средно дълбоки до дълбоки, свежи и свежи до влажни почви. По състав са смесени и чисти.

**Ключови думи:** обикновен явор, естествени насаждения, горски култури, анализ.

**Key words:** sycamore, natural stands, forest plantations, analysis.

**JEL:** Q23.

### Увод

Едни от най-ценните дървесни видове на умерената зона са яворите (Осипова, 2009). Използват се за озеленяване на населени места и промишлени райони, промишленото пчеларство, имат високи декоративни свойства, способстват снижаването нивото на шума, притежават фитонцидни свойства, газо- и димоустойчивост, произвеждат ценна дървесина, суровина за фармацевтичната промишленост, използват се за създаване на горски и защитни насаждения [1, 2, 5].

Счита се, че един от най-важните от горскостопанска гледна точка представители на рода е *Acer pseudoplatanus* L. [3, 8]. Разпространен почти в цяла Европа, в Северна Мала Азия и в Кавказ (Юруков, 2003). На север достига до Норвегия и Южна Швеция. В Южна Европа се среща в планините до 1800 m н.в. [3]. Естествено разпространен в Централна и Южна Европа, където се появява в планинския район от Пиринейте до северна Франция и на изток до Черно море [10]. Среща се в планините от 200 до 900 m надморска височина. Най-високи находища на обикновен явор има на 1800-2000 m надморска височина в Алпите, Македония, Гърция, Албания и Корсика [11].

В нашата страна видът е сравнително ограничено разпространен. Среща се главно в смесените широколистни гори, единично, на малки или по-големи групи във всички планини, на свежи месторастения с надморска височина до 1400 m [6]. Заема 2511 ha площ, или 0,07% от залесената площ на горите и 0,11% от площта на широколистните гори [4]. Обикновеният явор е бързо растящ [3]. Привързан е към условията на по-влажния [10] планински климат и е един от най-високотелните видове от рода към почвените условия. Чувствителен е към късните пролетни и ранните есенни студове. Предпочита дълбоки, плодородни, проветриви и влажни, песъчливо-глинести почви [11]. Не понася застоелите води

[3, 9]. По отношение на засенчването, яворът е считан за средно толерантен, като в млада възраст понася много силно засенчване, много повече от ясена и почти колкото бука, а по-късно става светлолюбив [3, 9]. Въпреки възможността за стартиране на културите от явор под склопа в засенчени месторастения, най-добро развитие се наблюдава при пълна светлина [10].

Настоящата разработка има за цел да направи сравнителен анализ на създадените в България горски култури и естествени насаждения от обикновен явор, който да позволи да се проучи лесокултурния опит с вида в страната и да се набележат препоръки за бъдеща по-успешна работа.

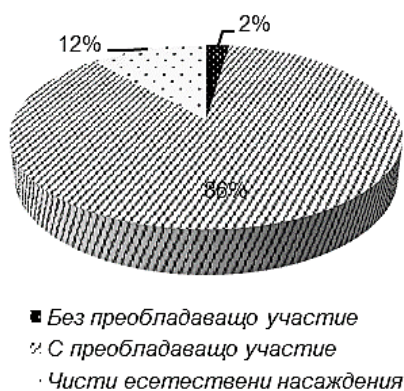
### Обекти и методи на работа

Направен е сравнителен анализ на естествените насаждения и горските култури от обикновен явор в България. За извършаване на анализа е създадена база данни за ресурсите от обикновен явор, въз основа на лесоустройствената информация. За обработката на данните е използван програмен продукт MS Office Excel. За целите на анализа естествените насаждения и културите от вида бяха разделени в групи според участието на вида: чисти – с участие 9 и 10 десети от състава, с преобладаващо участие – от 5–8 десети и без преобладаващо участие – 1–4 десети от състава.

Направена е карта за разпространението на естествените насаждения и културите от явор в България.

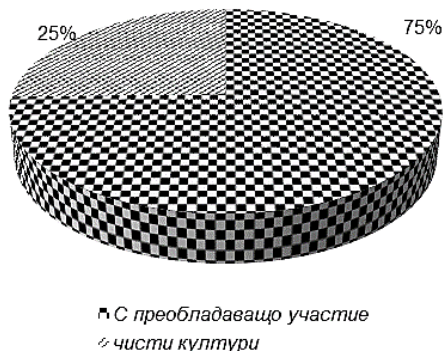
### Резултати

Площта на насажденията, в които естествено се среща обикновения явор (фиг. 1а) в страната е 207,8 ha, от които 23,9 ha (12%) са чисти, 179,2 ha (86%) са с преобладаващо участие на вида и 4,7 ha (2%) са с участие от 1 до 4 десети от състава.



Фиг. 1а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по състав

Площта на културите от обикновен явор (фиг.1б) е 818,7 ха, от които 208,6 ха (25%) са чисти и 610,1 ха (75%) са с участие на вида от 5 до 8 десети от състава.



Фиг. 1б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по състав

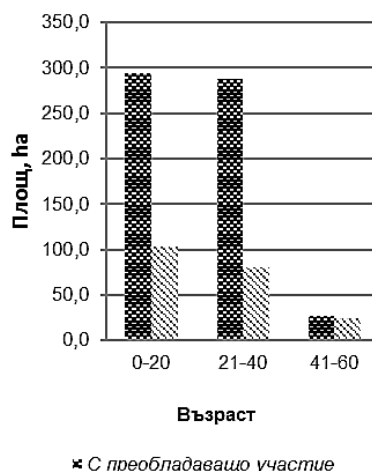
Посочените данни показват тенденция за намаляване на площите, заети от вида у нас. Доколкото към 1982 г. Добринов и др. (1982) посочват данни за 2511 ха площ, то в наши дни общата площ на насажденията и културите е намаляла повече от два пъти на 1026,5 ха.

Съставът на културите отразява най-често срещания природен модел. В резултат на това в практиката са създадени основно смесени култури от обикновен явор.

По отношение на възрастовата структура анализът показва, че насажденията и културите с доминиране на явор в състава са предимно на възраст до 40 г. Това се отнася за 82% от площта на естествените насаждения (фиг. 2а) и 94% от площта на културите (фиг. 2б).



Фиг. 2а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по възраст

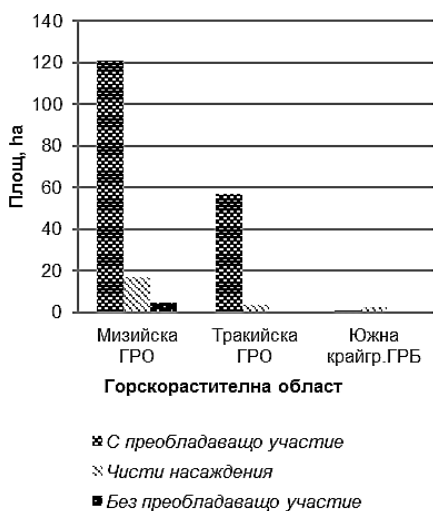


Фиг. 2б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по възраст

Този факт е лесно обясним, ако се изходи от разбирането, че в млада възраст видът е сенкоиздръжлив, а постепенно развива подчертана светлолюбивост [3, 9]. Очевидно 40 годишна възраст е пределна по отношение на търпимостта на вида към засенчване. След това постепенно започва намаляване на участието в състава за сметка на други видове и културите и насажденията преминават в групата на тези, в които яворът остава с участие до 4/10.

Доминираните от явор в състава насаждения и култури са най-показателната възможност да се даде отговор на въпроса, къде е екологичният оптимум на вида у нас?

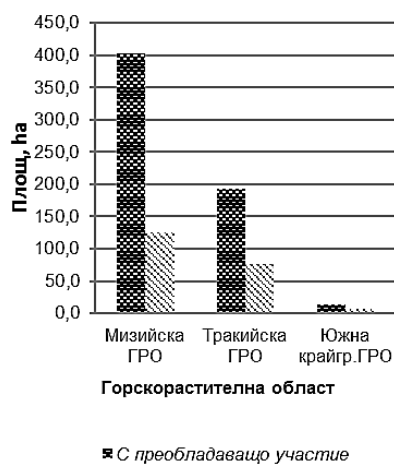
От фиг. 3а и 3б се вижда, че това е Мизийската лесорастителна област, където се намират 69% от естествените насаждения и 64% от културите. Около 30% от насажденията и културите са в Тракийската горскорастителна област и под 5% – в Южна крайгранична област (фиг. 3а и фиг. 3б). Това означава, че видът е адаптиран към умерено континенталните климатични условия.



Фиг. 3а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus L.* по горскорастителна област

Ако се изходи от картата на разпространение на вида у нас, може да се направи следният анализ. Обикновеният явор приоритетно може да бъде срещнат по северните склонове на Стара планина. Културите обаче основно са създавани в Североизточна България, където е най-богатият лесокултурен опит с широколистни видове в нашата страна.

Разпределението на площите по надморска височина е показано на фиг. 4 а, б.



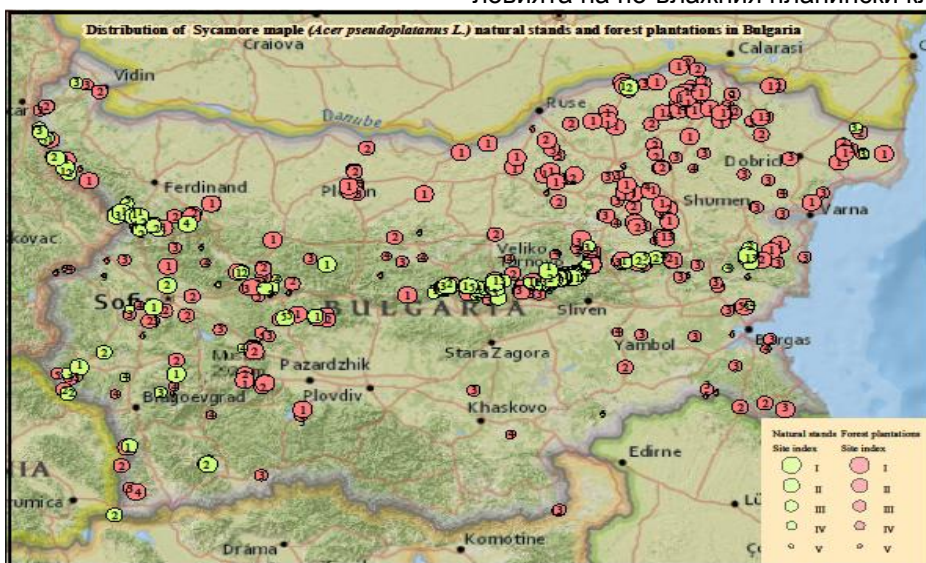
Фиг. 3б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus L.* по горскорастителна област

По-голяма част от естествените насаждения с доминиране на обикновен явор се намират в средния планински пояс на бука и иглолистните гори на трите горскорастителни области (фиг.4а).



Фиг. 4а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus L.* по надморска височина

В условията на нашата страна се проявява изтъкваната от [10] привързаност на вида към условията на по-влажния планински климат.

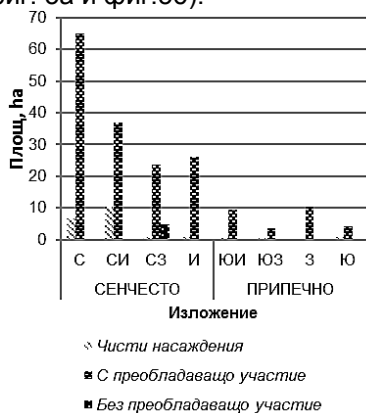


Културите обаче са съсредоточени в долния равнинно-хълмист и хълмисто- предпланински пояс на дъбовите гори, при надморска височина до 400 m. В по-редки случаи са създадени култури с участие на явора при по-високи надморски височини. (фиг. 4б).

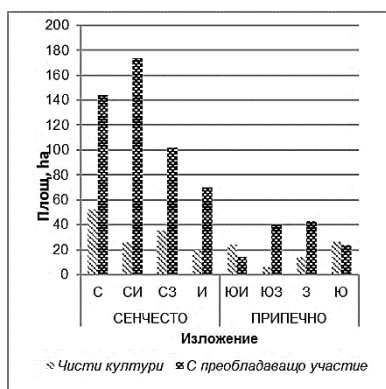


Фиг. 4б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по надморска височина

Допълнително доказателство за възискателността на явора към влагата е фактът, че преобладаваща част от естествените насаждения растат на сенчести изложения. Тази особеност е взета под внимание при лесокултурна работа с вида (фиг. 5а и фиг.5б).



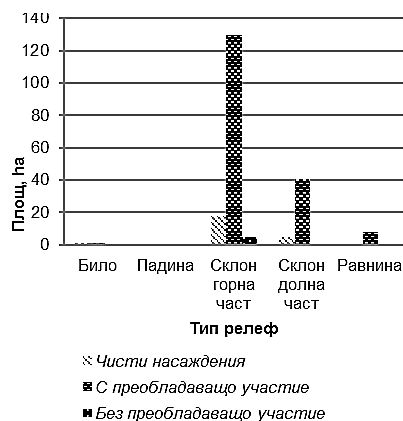
Фиг. 5б. Разпределение на площта естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по изложение



Фиг. 5а. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по изложение

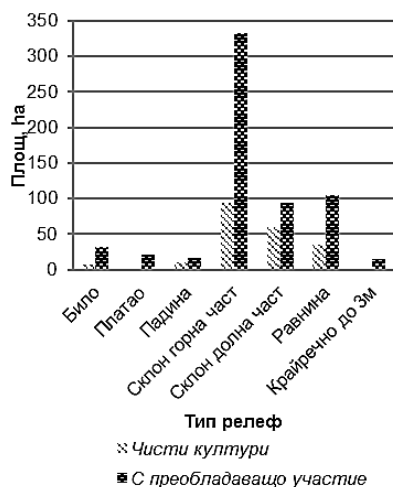
В допълнение се налага разбирането, че от водещите екологични изисквания на вида основно място има нуждата от влага, а на второ място се очертава значението на светлинния фактор.

Релефът трансформира характера на климатичните елементи. Показателен за екологичните изисквания на обикновения явор е фактът, че по-голямата част (18 ha) от чистите естествени и 129 ha от насажденията с преобладаващо участие на вида са разположени предимно в изпъкнала релефна форма – горната част на склона, т.е. общо 73% или 147 ha. В понижени релефни части, предимно долната част на склона, са разположени съответно 5 ha от чистите естествени и 41 ha насаждения с преобладаващо участие на вида (фиг.6а).



Фиг. 6а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по тип релеф

По подобие на природния модел най-голяма част от яворови култури (52% или 427 ha) също са създадени в горната част на склона (фиг. 6б).

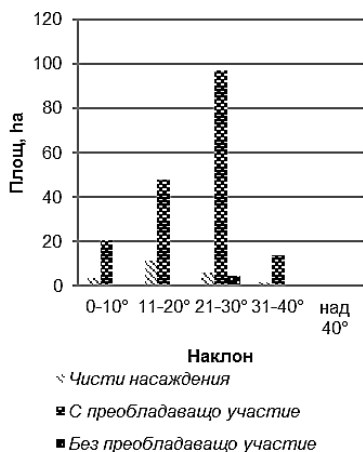


Фиг. 6б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по тип релеф

Една значителна част от културите (19% или 153 ha) са създадени в долната част на склоновете и в равнините (17% или 141 ha). Това е оказало положително влияние върху тяхното

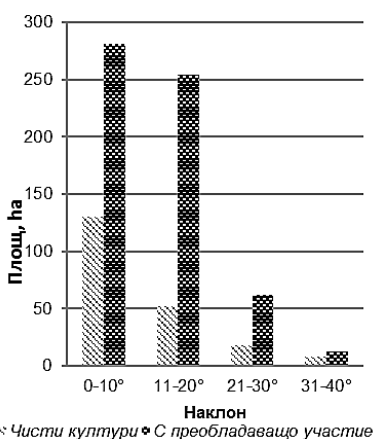
състояние, защото тези месторастения са със сравнително по-богати, по-дълбоки почви, както и със сравнително по-висока влажност, което е от съществено значение за обикновения явор.

Естествените насаждения от обикновен явор растат при разнообразни наклони на терена от 0° до 40° (фиг. 7а). Най-голяма част от тях са при наклон от 10° до 30° и едно насаждение с площ 0,6 ха се намират при 45° наклон на терена в ТП ДГС Габрово. Това показва, че естествените насаждения от явор могат да играят добра противоерозийна роля.



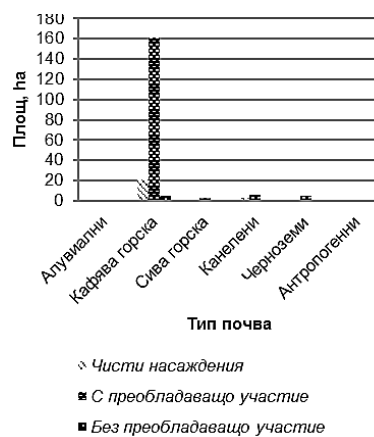
Фиг. 7а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по наклон

Културите от обикновен явор основно са създадени предимно на терени с по-малки наклони 0° до 20°. Това отразява разбирането на специалистите, че обикновеният явор е взискателен към условията на месторастенето. Има и създадени чисти и смесени култури с преобладаващо участие на вида на терени с наклон до 40° (фиг. 7б).



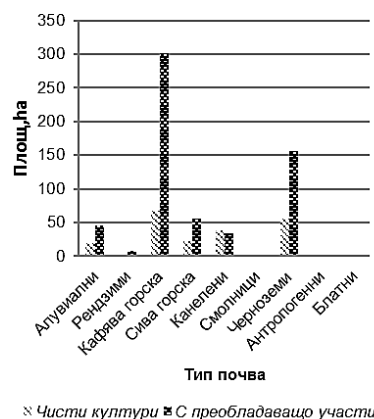
Фиг. 7б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по наклон

92% от естествените насаждения са разположени върху метаморфни, кафяви (фиг. 8а) горски почви (*Cambisols*). Те са главният почвен тип в планинските райони на нашата страна.



Фиг. 8а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по тип почва

По отношение на типа на почвата (фиг. 8б), най-голяма част (45%) от културите са създадени върху кафяви горски почви. Те са разпространени в Северна България, където в долния лесорастителен пояс заемат почти изцяло западната и централната част на Дунавската (Мизийската) хълмиста равнина, южната част на Добруджанското плато и част от Лудогорието. Успешни култури са създавани също така и черноземи почви върху (26%), сиви горски (10%) и канелени почви (10%).



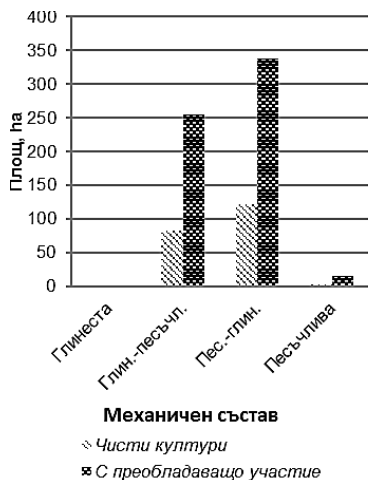
Фиг. 8б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по тип почва

Естественото разпространение на обикновения явор в природата показва, че по отношение на механичния състав той предпочита средни, глинесто – пясъчливи почви (фиг. 9а), на каквито растат около 85% от естествените насаждения.



Фиг. 9а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по механичен състав

За разлика от естествените насаждения обаче, 68% от културите с преобладаващо участие на вида са създадени върху почви с тежък механичен състав върху пясъчливо-глинести почви (фиг. 9б).



Фиг. 9б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по механичен състав

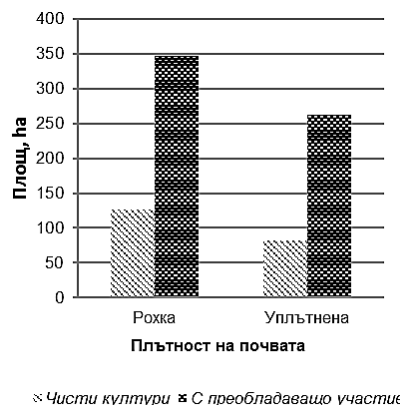
Чисти яворови култури са създавани също върху пясъчливо-глинести (53%). Това се предимно културите върху различни типове черноземи в Долния лесорастителен пояс. Близко половината от чистите култури са създадени върху глинесто-пясъчливи почви (46%).

По отношение на почвената плътност, 90% от естествените чисти яворови насаждения и тези с преобладаващо участие на вида растат върху рохки почви (фиг. 10а).



Фиг. 10а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по плътност на почвата

За разлика тях, културите са създавани приблизително по равно върху рохки (46%) и уплътнени почви (54%) (фиг. 10б).

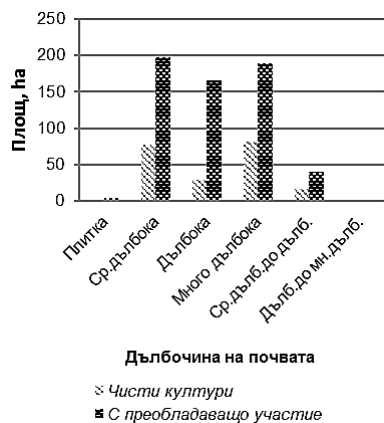


Фиг. 10б. разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по плътност на почвата

По отношение на дълбочината на почвата анализът показва до голяма степен съответствие между естествените месторастения (фиг. 11а) и създадените култури (фиг. 11б), които са основно върху средно дълбока и дълбока почва. В лесокултурната практика обаче са използвани и месторастения с много дълбока почва (372 ha), които са повече от 30% от яворовите горски култури и с преобладаващо участие на вида (фиг. 11б).



Фиг. 11а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по дълбочина на почвата

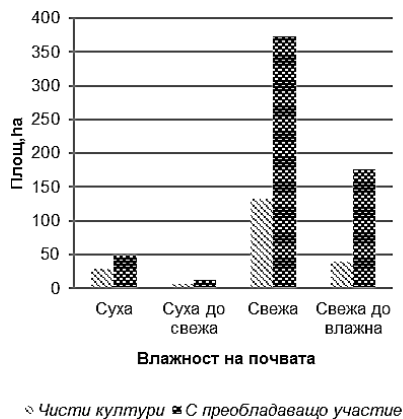


Фиг. 116. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по дълбочина на почвата

По отношение на влажността на почвата ясно личи, че при изборът на месторастене практиката до голяма степен се е съобразила с естественото разпространение на вида, както и с едно от основните изисквания на обикновения явор по отношение на типа на месторастене, а именно – свежи до влажни почви (фиг. 12а и фиг. 12б). Въпреки това съществуват и култури (19%), които са били създадени върху сухи почви (фиг. 12б).

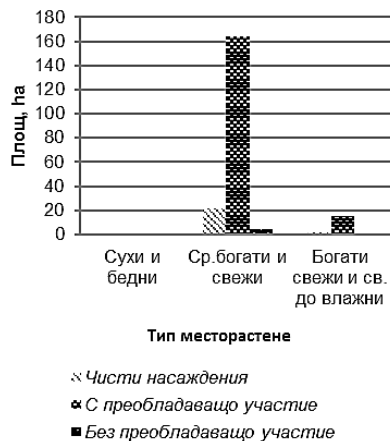


Фиг. 12а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по влажност на почвата

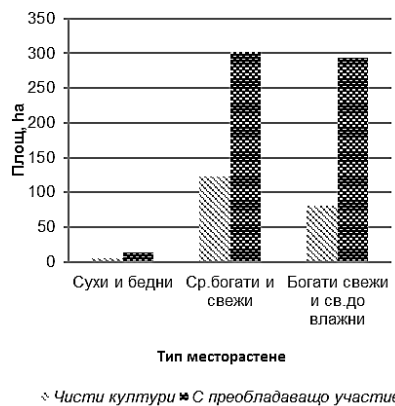


Фиг. 12б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по влажност на почвата

Друг фактор за съвременното състояние на яворовите култури е богатството на месторастенето (фиг. 13а). Естествените чисти и доминирани от явор насаждения растат приоритетно върху средно богати и свежи месторастения (92%). При това от тях първи бонитет са 26%, втори – 18% и трети – 46% (фиг. 14а).



Фиг. 13а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по тип месторастене



Фиг. 13б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по тип месторастене

При културите личи стремеж към избор на високо бонитетни месторастения. Основната част от тяхната площ (52%) са създадени върху средно богати и свежи месторастения, а 45% са върху богати свежи и свежи до влажни месторастения (фиг. 13б). При тези условия от първи бонитет са средно 30%, от втори – 19% и от трети – 27% от площта на културите (фиг. 14б).



Фиг. 14а. Разпределение на площта на естествените насаждения от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по бонитет и тип местораствене



Фиг. 14б. Разпределение на площта на културите от обикновен явор *Acer pseudoplatanus* L. по бонитет и тип местораствене

**Заклучение**

Направеното проучване е първи опит за цялостен обзор на лесокултурната практика с обикновен явор в България. От сравнителният анализ на базата данни за естествени насаждения и горски култури от обикновен явор може да се направят следните обобщения:

По-голяма част от естествените насаждения от обикновен явор в нашите гори обхващат средния планински пояс на бука и иглолистните гори на трите горскорастителни области, но основно в Мизийската горскорастителна област. Основната част от насажденията са разположени от 600 до 1200 m надморска височина, което определя обикновения явор като среднопланински вид. Характеристиката по участие на вида показва, че

яворът може да формира чисти и да доминира в състава на смесени насаждения.

В досегашната практика голяма част от културите (60%) са създадени в Долния равнинно-хълмист и хълмисто-предпланински пояс на дъбовите гори, при надморска височина до 400 m, където не е екологичния оптимум на вида. При избора на местораствене практиката до голяма степен се е съобразила с екологичните изисквания на вида, а именно – подчертаната възискателност към влагата и светлината. Предпочитани са равни и слабо наклонени терени, със сенчести изложения, на средно дълбоки до дълбоки, свежи и свежи до влажни почви. Съставът на създадените култури отразява най-често срещания природен модел. В резултат на това в практиката са създадени основно смесени култури от обикновен явор, с цел поддържане на биологичното разнообразие. Видът може да бъде култивиран като съпътстващ и като доминиращ в състава на култури от горски тип.

**Литература**

1. Аксенова Н.А. Кленy. 1975. Москва, Московский государственный университет, 96 с.
2. Букштынов А.Д. Клен. 1982. Москва, Лесная промышленность, 85 с.
3. Делков Н. 1988. Дендрология. Държавно издателство „Земиздат“, София, стр. 278-281.
4. Добринов Ив., Г. Дойков, В. Гагов. 1982. Горски генетичен фонд. Държавно издателство „Земиздат“, София, стр.122-125.
5. Сохно Н.А. 1982. Кленy Украйны. Киев, Наукова думка,183 с.
6. Милев М., П. Александров, К. Петкова, Н. Илиев. 2004. Посевни материали от широколистни видове. Издателска къща “Видолов и син”, София, 437 стр.
7. Осипова Е. 2009. Еколого-биологическите особености видов рода клен (*Acer* L.) в лесостепи Среднегo Поволжя. Дисертация. Самарский государственный областной университет. Самара, 132.
8. Пандева Д. 2004. Срещаемост и вариабилност на видовете от род *Acer* в елено – твърдишкия дял на Стара планина. Дисертация, София. 124 стр.
9. Юруков Ст. 2003. Дендрология. ИК на ЛТУ. София, 164-165.
10. Joyce P., J. Huss, R. McCarthy, A Pfeifer, E. Hendrick. 1998. Growing broadleaves. Silvicultural guidelines for ash, sycamore, wild cherry, beech and oak in Ireland. McDonald and Glennon, Dublin. 51-64.
11. Suszka B, C. Muller, M. Bonnet-Masimbert. 1996. Seeds of forest broadleaves, from harvest to sowing. Paris: Institute National de la Recherche Agronomique. 111–123.



## **A STUDY ON SYCAMORE MAPLE (*ACER PSEUDOPLATANUS* L.) RESOURCES IN BULGARIA**

**Lubka Varbeva, Nasko Iliev  
University of Forestry, Sofia, Bulgaria**

### **Abstract**

A comparative analysis, based on the national data base, of Sycamore Maple natural stands and forest plantations in Bulgaria was done. The species grows naturally in the middle forest belt. The participation of the species in the stands is from 10 to 100%. Sycamore maple is moisture and light demanding species. The forest plantations of this species are established mainly up to 400 m. above sea level, which is beyond its ecological optimum. The sites are on even or slight slopes, with shady exposures, middle-deep to deep, fresh and fresh to moist soils. The forest plantations are mixed or pure.