

## IX. UNITĂȚILE SISTEMATICE LA FAG

Ing. VIOREL GRAPINI  
și biolog AURORA TOMESCU

### 1. INTRODUCERE

Fagul avînd un areal în Europa care se întinde pe o vastă regiune cu condiții climatice diferite, de la cele oceanice, submediteraniene, pînă la continentale, prezintă o relativă plasticitate morfologică. De aceea, în literatura de specialitate au fost semnalate o mulțime de unități intraspecifice. La constituirea acestora s-a avut în vedere forma și dimensiunile frunzelor, lungimea pedunculului fructifer, mărimea cupei fructului, apoi culoarea scoarței, cît și defectele de conformare ale fusului.

După mărimea și forma frunzelor s-a descris var. *vulgaris* Dom. cu frunze ovate eliptice pînă la obovate eliptice, de cca 5—7 cm lungime și de 4—5 cm lățime, la vîrf acute, la bază îngustate, mai rar rotunjite, de regulă cu 6—8 perechi de nervuri laterale, cu marginile întregi sau slab crenate. În cadrul acestei varietăți, diverși autori au semnalat mai multe forme de frunză : f. *dentata* Sarnth. cu marginile acut dințate, iar dinții de regulă sînt îndreptați înainte ; f. *crenata* Karp. cu marginile crenate ; apoi f. *beckii* Dom. cu frunze mici de 4—5 cm lungime, subrotunde, de 3—4 cm lățime, cu 4—5 perechi de nervuri laterale ; f. *cuneifolia* Beck. baza frunzelor cuneiat îngustate ; f. *rotundata* Dom. cu frunze la bază rotunjite ; f. *puberula* Fiek, cu frunze pe partea inferioară sericeu păroase ; f. *carpinifolia* Dom. cu frunze eliptice ; f. *euryphylla* Dom. cu frunze lat ovate, la bază scurt și abrupt cuneiate ; f. *borosii* Karp. cu frunze lanceolate și pe margini dințate ; f. *borzae* Dom. cu frunze rotund eliptice, de 5—8 cm lungime, la vîrf obtuze, la bază rotunjite, cu cupele fructului mari de 3—3,5 cm diametru. Cea mai pronunțat individualizată este var. *moesiaca* Hay, cu frunze mari de 9—11 cm lungime și 5,5—8 cm lățime, cu lamina frunzelor subțire,

baza frunzelor rotunjită pînă la ușor cordată, cu pețoli scurți și viloși păroși, cu 8—12 perechi de nervuri laterale, pe margine relativ lung ciliate. Dar, făcînd excepție de var. *vulgaris* și var. *moesiaca*, formele de frunze descrise de diverșii botaniști se pare că sînt semnalate de pe un material de ierbar dubios recoltat, fie de pe lăstari lacomi, fie de pe ramurile inferioare ale coroanelor arborilor, în natură fiind greu sau imposibil de recunoscut după diagnozele date în literatură.

După forma și culoarea scoarței, la fag au mai fost adesea semnalate: f. *corticata* Dom, cu scoarța mai groasă, puțin crăpată; f. *quercoides* Pers. cu ritidom brăzdat ca la stejar; f. *leucodermis* Georg. et Tătăranu cu scoarța cenușie alburie, fără ritidom.

Deoarece importanța economică și silvoprodusivă prezintă numai var. *vulgaris* și var. *moesiaca*, vor fi tratate numai cele două varietăți.

## 2. MATERIAL ȘI METODĂ.

### 3. REZULTATE ȘI DISCUȚII

#### 2.1. FAGUS SILVATICA L. VAR. VULGARIS DOM.

Frunze ovate eliptice cu cca 6—8 perechi de nervuri laterale, de 5—7 cm lungime și de 4—5 cm lățime, la vîrf acute, la bază îngustate, mai rar rotunjite, de regulă cu marginile întregi sau slab crenate.

— **Conformarea coroanei.** În general, la această formă de fag comun coroana prezintă un contur oval. S-au mai observat o serie de devieri de la această formă ca: coroane înguste globuloase sau coroane larg globuloase, mai ales la exemplarele expuse direct în lumină. Mai puțin frecvenți sînt fagii cu coroane columnare. Ca atare, este greu de precizat dacă această formă de coroană ar fi stabilă sau dacă aceasta s-a realizat în urma apariției unor ramuri lacome, dar scurte și fine, ca urmare a răririi arboretului.

— **Conformarea fusului.** În toate arboretele cercetate scoarța arborilor este de culoare cenușiu deschis, pînă la cenușiu închis, mai rar cenușiu-verzuie. Arborii care vegetează pe substrat calcaros prezintă o scoarță cenușiu-alburie. Formațiuni de ritidom s-au remarcat numai la arborii scorburoși.

Măsurătorile efectuate asupra fusului, la fagul comun, scot în evidență un procent mediu de elagare, tabelul 1.

Pentru exprimarea ovalității fusului, arborii au fost repartizați în patru grupe: sub 1%, 1%, 2—5% și peste 5%, poziția lor fiind redată în tabelul 2.

Înălțimile medii realizate de arboretele cercetate sînt expuse în tabelul 3.

În toate arboretele cercetate, frecvența formației de inimă roșie este foarte ridicată. În majoritatea cazurilor această formație cuprinde

Tabelul 1

Nr. crt.	Oc. silvic	Vîrsta ani	Consistența	Procentul med. de elagare	S	S <sub>x</sub>	S %
1	Belju	100	0,9	52	8,90	2,02	17
2	Sudrigiu	120	0,8	48	6,60	1,80	13
3	Bîrzava	120	0,8	50	5,52	0,86	12
4	Radna	140	0,8	53	2,03	0,76	11
5	Făget	100	0,8	49	3,04	0,64	7
6	Dobra	120	0,8	46	4,52	1,60	12
7	Mihăiești	120	0,8	48	3,60	0,89	8
8	Voinești	140	0,8	45	3,79	0,92	8
9	Cîmpina	100	0,9	51	3,81	1,40	7
10	Dumitrești	100	0,8	47	4,62	1,12	9
11	Soveja	120	0,8	49	4,12	1,08	8
12	Comănești	140	0,8	51	5,16	1,24	9
13	Fîntinele	120	0,8	49	3,65	1,09	8
14	Vaduri	100	0,9	49	4,46	0,92	9
15	Tazlău	120	0,9	50	5,10	0,85	9
16	Gîrcina	120	0,8	47	4,09	1,10	8

Tabelul 2

Ovalitate	Arboretele nr.													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
sub 1%	—	2	1	3	—	4	1	1	3	4	2	—	3	24
de 1%	8	7	9	6	10	4	8	11	10	8	5	9	11	106
2%—5%	12	9	8	11	9	6	9	8	6	7	8	9	6	98
peste 5%	—	2	2	—	1	6	2	—	1	1	5	2	—	22

Tabelul 3

Nr. crt.	Ocolul silvic Arboretul	Vîrsta ani	Inălțimi medii, m	S	S <sub>x</sub>	S %
1	Belju	100	29	1,73	0,4	5
2	Sudrigiu	120	30	2,92	1,24	9
3	Bîrzava	120	29	2,06	0,42	6
4	Radna	120	30	3,06	0,86	8
5	Făget	100	28	2,24	0,64	7
6	Dobra	120	31	3,08	0,86	9
7	Mihăiești	120	29	3,14	1,02	11
8	Voinești	140	31	2,81	0,98	9
9	Cîmpina	100	27	2,08	0,65	6
10	Dumitrești	100	29	2,62	0,64	8
11	Soveja	120	27	2,54	0,84	5
12	Comănești	100	26	3,26	1,25	7
13	Fîntinele	120	28	3,64	0,64	9

40—50% din lungimea razei. În tabelul 4 sînt prezentate datele rezultate în urma determinării densității aparente la var. *vulgaris*.

Tabelul 4

Nr. crt.	Proveniența Ocolul silvic	Altitudinea	Vîrsta ani	Densitatea aparentă	S	$S_x$	S %
1	Beliu	480	100	0,573	0,07	0,02	11
2	Sudrigiu	540	120	0,532	0,03	0,01	6
3	Bîrzava	580	120	0,512	0,08	0,04	16
4	Radna	540	120	0,533	0,04	0,01	7
5	Făget	460	100	0,552	0,06	0,07	3
6	Dobra	620	120	0,538	0,04	0,01	7
7	Mihăiești	460	120	0,546	0,05	0,02	2
8	Voinești	520	140	0,531	0,03	0,01	6
9	Cîmpina	560	100	0,533	0,02	0,01	2
10	Dumitrești	640	100	0,552	0,05	0,02	7
11	Soveja	780	120	0,549	0,02	0,01	5
12	Comănești	660	100	0,541	0,06	0,01	11
13	Fîntinele	540	120	0,539	0,04	0,02	3

— **Condițiile staționale.** Această varietate a fagului comun este răspîndită în tot arealul fagului, atît în regiunea colinară, cît și în cea montană.

Suportă greu rocile acide, dar merge bine pe rocile bazice, rocile intermediare, apoi pe calcare, gresii, gresii marnoase și pietrișuri. Manifestă o amplitudine destul de extinsă față de tipurile genetice de sol. Proprii pentru fagul comun sînt solurile brune de pădure eubazice moderat acide, brune de pădure coluvionate, rendzinele și humico-calcaroase. Sub raportul profunzimei solului, pentru ca fagul să realizeze productivități ridicate, sînt indicate solurile profunde. Suportă și solurile mijlociu profunde, cînd roca de substrat este puternic dezagregată. Manifestă cerințe ridicate față de regimul de umiditate din sol, care trebuie să fie cît mai constant în decursul unui sezon de vegetație, între gradațiile reavăn pînă la jilav. Fluctuațiile regimului de umiditate în sol se reflectă prin productivități reduse. Nu suportă apa stagnantă de suprafață. În general, evită solurile cu procese de pseudogleizare și cele de gleizare. În regiunea colinară, pentru un plus de umiditate în sol, fagul comun se instalează în stațiunile din vecinătatea văilor. Se manifestă ca mijlociu de exigent față de substanțele nutritive din sol. Reacția solului neutră, slab acidă, pînă la moderat acidă este cea mai indicată. Sub aspectul structural fagul comun pretinde orizonturi bine realizate, cu textură ușoară, pînă la mijlocie. Evită solurile grele și compacte.

## 2.2. FAGUS SILVATICA VAR. MOESIACA HAY

Frunze mari de 9—12 cm lungime, de 5,5 — cm lățime, cu 8—12 perechi de nervuri laterale, la bază rotunzite pînă la ușor cordate, pe margini relativ lung ciliate, cu pețiole scurte și vilozități.

— **Conformarea coroanei.** Sub aspectul exterior de conformare a coroanei, majoritatea arborilor care se încadrează în această varietate s-au repartizat în forma ogivală. În ceea ce privește tipul de ramificație, inserția ramurilor de ordinul întâi cu tulpina se face într-un unghi ascuțit. Sînt frecvenți arborii la care se poate urmări fusul pînă spre virful tulpinii.

— **Conformarea fusului.** La majoritatea arboretelor cercetate scoarța prezintă o culoare cenușie, cu nuanțe mai deschise sau mai închise. Nu s-au remarcat la această varietate formațiuni de ritidom. Demn de relevat, la această varietate de fag este procentul ridicat de elagare, după cum se vede în tabelul 5.

Tabelul 5

Nr. crt.	Ocolul silvic Arboretul	Consistența	Vîrsta ani	Procentul de elagare	S	$S_x$	S%
1	Berzasca	0,9	120	72	5,17	1,30	7
2	Orșova	0,8	100	68	9,01	2,50	13
3	Băile Her- culane	0,8	120	59	5,16	1,60	9
4	Bozovici	0,8	120	69	5,24	1,07	7
5	Oravița	0,8	100	68	5,76	1,56	8
6	Anina	0,9	120	72	5,34	1,04	6
7	Teregova	0,8	140	68	5,42	0,78	7
8	Văliug	0,9	100	71	5,70	0,56	8
9	Bocșa	0,8	120	64	4,06	0,80	9
10	Mehadia	0,9	120	74	6,52	0,56	8
11	Baia de A- ramă	0,8	100	68	4,56	0,76	4
12	Tismana	0,8	120	65	5,34	0,89	8

De asemenea, la această varietate de fag ovalitatea fusului este destul de redusă, după cum reiese din tabelul 6.

Tabelul 6

Ovalitatea	Arboretele nr.												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sub 1%	6	4	8	11	6	12	5	13	8	7	12	9	91
De 1%	7	9	9	4	11	5	13	6	9	11	8	11	103
Peste 1%	7	7	3	5	3	3	2	1	3	2	—	—	36

Varietatea *moesiaca* realizează înălțimi medii pe arborete, superioare, după cum reiese din tabelul 7.

Tabelul 7

Nr. crt.	Ocolul silvic Arboretul	Vârsta ani	Înălțimea medie, m	s	S <sub>x</sub>	S%
1	Berzasca	120	32	2,32	0,87	7
2	Orșova	100	31	2,79	1,23	9
3	Băile Herculane	120	29	1,26	0,76	8
4	Bozoviți	120	31	2,96	0,86	11
5	Oravița	100	28	1,04	0,46	7
6	Anina	120	31	1,73	0,53	9
7	Văliug	100	29	1,83	0,74	5
8	Mehadja	120	31	1,72	0,86	6
9	Baja de Aramă	100	30	1,81	0,65	8
10	Tismana	120	31	1,64	0,46	5

Individualizarea acestei varietăți de fag se realizează și prin densitatea aparentă a lemnului, redată în tabelul 8.

Tabelul 8

Nr. crt.	Proveniența Ocolul silvic	Altitudinea	Vârsta ani	Densitatea aparentă	s	S <sub>x</sub>	S%
1	Berzasca	380	120	0,632	0,03	0,01	2
2	Orșova	320	100	0,621	0,08	0,04	5
3	Băile Herculane	460	120	0,616	0,03	0,01	1
4	Bozoviți	520	120	0,594	0,07	0,03	2
5	Oravița	380	100	0,612	0,08	0,03	3
6	Anina	480	120	0,632	0,05	0,01	8
7	Văliug	420	100	0,602	0,09	0,05	4
8	Mehadja	460	120	0,632	0,09	0,03	2
9	Baja de Aramă	380	100	0,592	0,03	0,01	6

După ce s-a stabilit că formarea de inimă roșie este de natură viruțică, de remarcat este faptul că arborii ce aparțin de această varietate prezintă o rezistență avansată față de acest agent patologic.

— **Condițiile staționale.** Această varietate a fagului prezintă un areal restrins la regiunea colinară din nordul Olteniei și sudul Banatului.

În răspîndirea sa locală, prezintă o amplitudine relativ restrînsă pe scara genetică a tipurilor de sol : începînd de la solurile brune tinere, brune de pădure semischelete spre brune de pădure eubazice. Pentru ca să realizeze productivități ridicate sînt indicate solurile profunde. Manifestă cerințe ridicate față de regimul de umiditate din sol, care se cere să fie cît mai constant în decursul unui sezon de vegetație. Sub

raportul troficității solului, această varietate manifestă cerințe ridicate, spre un conținut ridicat în substanțe nutritive.

Se prezintă ca o varietate a fagului foarte sensibilă față de starea de afinare a solului. Compactitatea solului devenind astfel un factor limitativ în răspîndirea sa. Sub aspectul texturii solului, cerințele sale se ridică la cea mijlocie, lutoasă pînă la luto-argiloasă, dar suportă bine și textura ușoară, mai ales cînd regimul de umiditate din sol este favorabil. Evită însă solurile cu un conținut ridicat în argilă.

Manifestă cerințe ridicate în legătură cu structura solului, pe care o pretinde bine realizată în orizontul cu humus. Conținutul ridicat în humus pe 20—30 cm adîncime este cel mai indicat. Reacția solului neutră, la slab pînă la moderat acidă. Drenajul intern dependent de condițiile de porozitate și textură, bun pînă la foarte bun. Vegetează bine pe solurile drenate, cu permeabilitate bună pentru aer și apă.

## ON THE VARIABILITY OF THE BEECH

### CONTENTS

1. Introduction
2. *Fagus silvatica* L. var. *vulgaris* Dom.
  - 2.1. Crown form
  - 2.2. Bole form
  - 2.3. Site conditions
3. *Fagus silvatica* L. var. *moesiaca* Hay
  - 3.1. Crown form
  - 3.2. Bole form
  - 3.3. Site conditions

### Summary

A comparison is made concerning the properties of. var. *moesiaca* hay and var. *vulgaris* Dom. by common beech.

The occurrence of. var. *moesiaca* is bounded to the hill region of northern Oltenie and southern Banat, whereas the second variety populates the whole natural area of beech of our country.

The first variety demands eutrophical, deep soils and reaches 30—32 m height at 120 years ; the second one reaches 28—30 m height at 120 years on the mezo-trophical, median deep soils but with fine texture.

The trees of. var. *vulgaris* are strongly affected by the redheart, those of the second appear more resistant against that virotical disease.

## SUR LA VARIABILITÉ DE L'HÊTRE

### SOMMAIRE

1. Introduction
2. *Fagus silvatica* L. var. *vulgaris* Dom.
  - 2.1. La forme de la couronne
  - 2.2. La forme du tronc
  - 2.3. Les conditions de la station

3. *Fagus silvatica* L. var. *moesiaca* Hay
  - 3.1. La forme de la couronne
  - 3.2. La forme du tronc
  - 3.3. Les conditions de la station

#### R é s u m é

On analyse comparativement les propriétés spécifiques de la var. *moesiaca* Hay et var. *vulgaris* Dom. de l'hêtre commun.

La présence de la var. *moesiaca* est limitée à la région collinaire du nord de Olténie et du sud de Banat, tandis que la var. *vulgaris* s'étend sur toute l'aire géographique de l'hêtre de notre pays.

Var. *moesiaca* manifeste une préférence pour les sols eutrophes, profonds d'un contenu élevé en humus, il atteint 30—32 m de l'hauteur à l'âge de 120 ans ; *vulgaris* se contente des sols mésotrophes, moyen profonds et frais et réalise 28—30 m de l'hauteur à l'âge de 120 ans.

Mais de plus caractéristique c'est que les arbres de la var. *moesiaca* présentent une résistance accrue à la maladie coeur rouge du bois ; ceux qui appartiennent à la var. *vulgaris* sont tous affectés de cet agent virotique.