

UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRONOMICE ȘI
MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI
FACULTATEA DE HORTICULTURĂ

ING. ROMAN MARIUS VIOREL

CERCETĂRI PRIVIND EFECTUL APLICĂRII UNOR VERIGI
TEHNOLOGICE, ÎN VEDEREA SPORIRII PRODUCTIEI ȘI A
CALITĂȚII FRUCTELOR LA CAIS

**Teză de doctorat pentru
obținerea titlului științific
de „Doctor în Horticultură”**

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:
Prof. dr. GHENA NICOLAE

BUCUREȘTI
2008

CUPRINS

	pag.
PREFAȚĂ	3
CAPITOLUL 1. IMPORTANȚA CULTURII CAISULUI ȘI ARIA DE RĂSPÂNDIRE	5
1.1 Importanța economică și valoarea alimentară a caiselor	5
1.2 Răspândirea culturii caisului pe plan mondial	8
1.3 Situația culturii caisului în România	14
CAPITOLUL 2. SISTEMATICA ȘI PARTICULARITĂȚILE BIOLOGICE ALE SPECIILOR DE CAIS	24
2.1 Originea și aria de răspândire a speciilor de cais	24
2.2 Principalele specii de cais și aria lor de răspândire	25
2.3 Particularitățile biologice ale caisului european și factorii limitativi ai culturii	31
2.3.1 Particularitățile biologice ale caisului	31
2.3.2 Factorii limitativi ai culturii caisului	32
2.4 Cerințele specifice ale caisului european, față de condițiile ecologice.	35
CAPITOLUL 3. STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRILOR PRIVIND CULTURA CAISULUI	41
3.1 Cercetări privind îmbunătățirea sortimentului de soiuri	41
3.2 Cercetări privind portaltorii caisului	42
3.3 Comportarea caisului în asociația soi/portaltoi	45
3.4 Zonarea agroclimatică a culturii caisului	48
3.5 Cercetări cu privire la declinul caisului	52
3.6 Cercetări privind intensivizarea culturii caisului	63
3.7 Stabilirea formelor de coroană	67
3.8 Cercetări privind aplicarea tăierilor la cais	69
3.9 Cercetări privind sistemele de întreținere a solului în livezile de cais	73
3.10 Cercetări privind fertilizarea plantațiilor de cais	76
3.11 Cercetări privind irigarea plantațiilor de cais	79
3.12 Cercetări privind normarea producției de fructe la cais	82
CAPITOLUL 4. CADRUL NATURAL ÎN CARE S-AU DESFĂȘURAT CERCETĂRILE	85
4.1 Caracterizarea condițiilor climatice	85
4.1.1 Temperatura	85
4.1.2 Precipitațiile	85
4.2 Caracterizarea condițiilor edafice	90

CAPITOLUL 5. OBIECTIVELE CERCETĂRILOR PROPRII. MATERIALUL BIOLOGIC STUDIAT ȘI METODELE PENTRU REALIZAREA ACESTORA	94
5.1 Obiectivele cercetărilor	94
5.2 Materialul biologic luat în studiu	95
5.3 Metoda de cercetare	99
5.4 Organizarea experienței	100
CAPITOLUL 6. REZULTATE ORIGINALE OBȚINUTE	102
6.1 Privind unele particularități biologice ale noilor soiuri de cais, înainte de aplicarea tăierilor în verde	102
6.1.1 Înălțimea pomilor	102
6.1.2 Volumul coroanei	102
6.1.3 Dinamica creșterii lăstarilor	103
6.1.4 Desfășurarea fenofazelor de creștere	106
6.1.5 Fenofazele de fructificare	109
6.1.6 Producțiile și calitatea fructelor	112
6.1.7 Comportarea soiurilor la atacul agenților patogeni	121
6.2 Reacția pomilor la tăierile în verde	122
6.2.1 Privind înălțimea pomilor	123
6.2.2 Volumul coroanei	127
6.2.3 Cantitatea de lemn căzută la tăiere	131
6.3 Impactul tăierilor în verde asupra formării anticipațiilor	134
6.3.1 Numărul de lăstari anticipați emiși	134
6.3.2 Procentul de lăstari scurtați, care au emis anticipați	140
6.3.3 Evoluția lăstarilor anticipați după tăieri	141
6.3.4 Stabilirea gradului de diferențiere a mugurilor floriferi	149
6.3.5 Numărul mediu de muguri floriferi la un nod	150
6.3.6 Determinarea viabilității mugurilor floriferi	152
6.3.7 Numărul de fructe legate în funcție de variantele de tăiere	159
6.4 Corelațiile între unii indicatori biologici ai soiurilor noi de cais	161
6.5 Concluzii și recomandări	167
BIBLIOGRAFIE	170

Prefața

Principalul neajuns al caisului – specie pomicolă foarte valoroasă prin diversitatea utilizării și calitatea superioară a fructelor – este rezistența scăzută la frig a mugurilor floriferi și a florilor, în zone de cultură cu oscilații mari de temperatură la sfârșitul iernii, cum este și zona de Câmpiei Române.

Având în vedere unele rezultate științifice și practice privind efectul pozitiv al tăierilor în verde pentru evitarea sau reducerea pagubelor produse de frig, la sugestia și cu sprijinul de înaltă competență a D-lui. Prof. Dr. Nicolae GHENA, am organizat un studiu privind capacitatea de adaptare a unor noi soiuri de cais și efectele – sperăm pozitive – ale aplicării unor variante de tăiere, la soiurile respective. Studiul a fost organizat în zona București, la ferma pomicolă Moara Domnească a S.C.P.P. Băneasa în anii 2001-2005.

Sunt profund recunoscător D-lui Prof. Dr. Nicolae GHENA pentru înțelegerea și grija cu care m-a sprijinit să duc la bun sfârșit experiența începută.

Aceeași recunoștință aduc D-lui Prof. Nicolae Cepoiu pentru îndrumările concrete date în decursul anilor de doctorantură, cu deosebire pentru metodologia efectuării cercetărilor cu caracter tehnologic.

Mulțumesc sincer D-lui Prof. Dr. docent Vasile Cociu pentru bogata informare științifică oferită și pentru interpretarea unor rezultate experimentale.

Rămân mult îndatorat actualei conduceri a S.C.P.P. Băneasa pentru înțelegere și îndemnul permanent în efectuarea cercetărilor, pentru atmosfera de lucru creată, cu toate greutățile prin care trecem.

Nu voi uita niciodată înțelegerea și sprijinul efectiv al întregului colectiv de cercetători, ingineri și tehnicieni în efectuarea unor lucrări mai dificile, în deosebi de laborator.

Domnilor Prof. Stănică Florin și Prof. Dr. Braniște Nicolae le sunt recunoscător pentru onoarea ce mi-au făcut-o acceptând să-mi fie referenți științifici, precum și pentru competența profesională și probitatea cu care au analizat lucrarea.

Înțelegere, sprijin moral și material mi-au acordat permanent întreaga mea familie, pentru care îi asigur de toată dragostea și recunoștința mea.

Lucrarea „Cercetări privind efectul aplicării unor verigi tehnologice în vederea sporirii producției și a calității fructelor la cais” este structurată pe 6 capitole, conține 40 tabele, 61 figuri și o listă bibliografică cu 170 titluri.

Poate fi consultată la biblioteca U.S.A.M.V. București.