

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ - B U C U R E Ș T I**

FACULTATEA DE HORTICULTURĂ

Ing. ASĂNICĂ CONSTANTIN ADRIAN

TEZĂ DE DOCTORAT

***Cercetări anatomo-fiziologice și biochimice
privind compatibilitatea la altoire a unor soiuri
noi de cireș asociate cu diferiți portaltoi***

**Conducător științific,
Prof.univ.dr. CEPOIU NICOLAE
Membru titular ASAS**

**B U C U R E Ș T I
2006**

CUPRINS

Cercetări anatomo-fiziologice și biochimice privind compatibilitatea la altoire a unor soiuri noi de cireș asociate cu diferiți portaltoi

CUPRINS

PARTEA I

Stadiul actual al cunoașterii cu privire la crearea soiurilor, portaltoilor și a sistemelor de cultură la cireș

INTRODUCERE	5
Cap. 1. Situația culturii cireșului pe plan mondial și în România	6
1.1. Situația culturii cireșului pe plan mondial	6
1.1.1. Producția de fructe	6
1.1.2. Suprafața cultivată	15
1.1.3. Consumul și comerțul de fructe	20
1.2. Situația culturii cireșului în România	20
1.2.1. Evoluția suprafețelor și producțiilor	20
1.2.2. Producția de material săditor	30
Cap. 2. Speciile care au contribuit la formarea soiurilor și portaltoilor de cireș și dinamica sortimentului	33
2.1. Speciile din care s-au format soiurile și portaltoii	33
2.2. Sortimentul la cireș	36
2.2.1. Evoluția sortimentului de cireș pe plan mondial	36
2.2.2. Evoluția sortimentului de cireș în România	39
2.2.3. Principalele obiective și metode utilizate în ameliorarea soiurilor de cireș	42
2.2.4. Obiectivele de ameliorare a portaltoilor la cireș	43
Cap. 3. Portaltoi cireșului în relație directă cu sistemul de cultură	45
3.1. Portaltoiul în raport cu posibilitățile de reducere a vigoriei de creștere la cireș	45

CUPRINS

Cercetări anatomo-fiziologice și biochimice privind compatibilitatea la altoire a unor soiuri noi de cireș asociate cu diferiți portaltoi

3.2. Folosirea intermediarului ca modalitate de reducere a vigorii de creștere a cireșului	47
3.3. Influența portaltoiului asupra creșterii și fructificării altoiului la cireș	50
3.4. Sisteme de cultură la cireș	57
Cap. 4. Centre de cercetare privind obținerea portaltoilor la cireș	60
4.1. Centre de cercetare privind obținerea portaltoilor de cireș pe plan internațional	60
4.2. Centre de cercetare privind obținerea portaltoilor de cireș în România	81
Cap. 5. Compatibilitatea la altoire a cireșului	89
5.1. Probleme generale privind compatibilitatea la altoire	89
5.2. Forme de manifestare a incompatibilității la altoire	93
5.2.1. Cauze și simptome ale lipsei de afinitate	93
5.2.2. Tipuri și criterii de apreciere a lipsei de afinitate	96
5.3. Modificări datorate incompatibilității	102
5.3.1. Modificări anatomo-structurale	102
5.3.2. Modificări fiziologice	107
5.3.3. Modificări biochimice	112

PARTEA II

Cap 6. Contribuții proprii cu privire la cunoașterea unor aspecte ale compatibilității la altoire a unor soiuri de cireș altoite pe diferiți portaltoi	121
6.1. Cadrul ecologic în care au fost efectuate cercetările	121
6.2. Necesitatea, scopul și obiectivele cercetărilor	132
6.3. Organizarea cercetării și materialul biologic	133
6.4. Metodele de lucru	145
6.5. Rezultate obținute	154

CUPRINS

Cercetări anatomo-fiziologice și biochimice privind compatibilitatea la altoire a unor soiuri noi de cireș asociate cu diferiți portaltoi

6.5.1. Particularitățile creșterii portaltoilor	154
6.5.2. Comportarea la altoirea în ochi crescând a unor soiuri de cireș altoite pe diferiți portaltoi în vârstă de 2 ani	167
6.5.3. Comportarea la altoirea în ochi dormind a unor soiuri de cireș altoite pe diferiți portaltoi în vârstă de 1 an	173
6.5.4. Particularitățile creșterii unor soiuri de cireș, altoite în ochi crescând pe portaltoi în vârstă de 2 ani	179
6.5.5. Particularitățile creșterii unor soiuri de cireș, altoite în ochi dormind pe portaltoi de 1 an	185
6.5.6. Aprecierea compatibilității la altoire a unor soiuri de cireș, în relație cu portaltoii folosiți	192
6.5.7. Modificări anatomo-morfologice înregistrate în zona punctului de altoire	217
6.5.8. Mărimea frunzelor și intensitatea unor procese fiziologice la cireș, în funcție de compatibilitatea la altoire	233
6.5.8.1. Mărimea frunzelor portaltoilor și soiurilor de cireș	233
6.5.8.2. Conținutul frunzelor portaltoilor și soiurilor de cireș în pigmenți clorofilieni și carotenoizi	237
6.5.8.3. Conținutul frunzelor portaltoilor și soiurilor de cireș în substanță uscată	241
6.5.8.4. Intensitatea unor procese fiziologice în frunzele portaltoilor și soiurilor de cireș, înainte de altoire	244
6.5.9. Modificări biochimice apărute în urma altoirii cireșului	254
6.5.9.1. Conținutul glucidelor în zona altoită, deasupra și dedesubtul acesteia	254
6.5.9.2. Conținutul proteinelor în combinațiile soiului Van, altoit pe diferiți portaltoi	258
6.5.9.3. Intensitatea activității peroxidazelor	262

CUPRINS

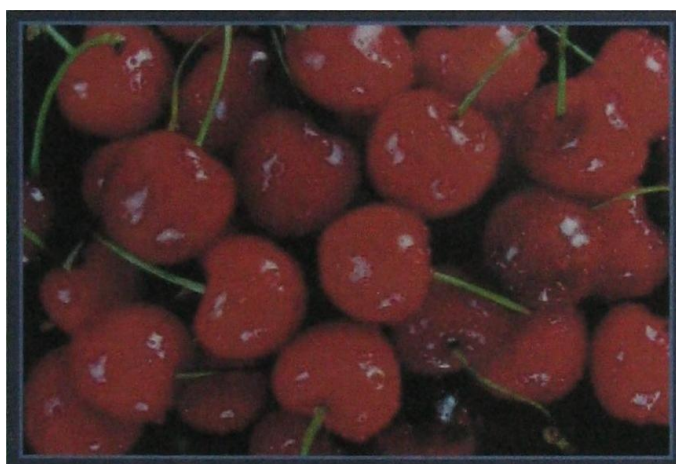
Cercetări anatomo-fiziologice și biochimice privind compatibilitatea la altoire a unor soiuri noi de cireș asociate cu diferiți portaltoi

6.5.9.4. Rezultate cu privire la conținutul în compuși flavonici, polifenoli, triterpene și fitosteroli cu rol în compatibilitatea de altoire la cireș	265
6.6. Concluzii	292
6.6.1. Concluzii generale	292
6.6.2. Concluzii finale	296
BIBLIOGRAFIE	297

INTRODUCERE

Cireșul este o specie pomicolă cu deosebită importanță economică, dată de însușirile nutritive, tehnologice și comerciale ale fructelor, care găsește în România condiții optime de manifestare a potențialului său agrobiologic.

Cireșele sunt primele fructe proaspete ale anului, iar prin conținutul ridicat în vitamine, săruri minerale, zaharuri, aspect atrăgător, fac obiectul uneia dintre cele mai eficiente activități comerciale (Grădinariu G., Istrate M., 2003). Cireșele depășesc toate speciile pomicole în ceea ce privește conținutul mediu de zahăr total (glucoză, levuloză, zaharoză), iar ca aciditate și alte componente ocupă o poziție intermediară.



Compoziția chimică a fructelor de cireș (după Pomologia RSR, vol IV, 1965

și I.F. Radu, 1985 citați de Budan S., și Grădinariu G., Cireșul, 2000)

Substanță uscată 10,79-24,70%	Zahăr total 7,7-16,8%	Aciditate totală 0,49-1,36%
Apă 75,30-89,21%	Vitamine :	Săruri minerale:
Substanțe tanoide 0,6-1,3%	Vitamina C (6,51 mg/%)	Ca (10,0 mg/%)
Substanțe pectice 0,06-0,36%	Vitamina A (0,5 mg/%)	K (170,0 mg/%)
Substanțe proteice 0,56-1,63%	Vitamina B₁ (0,05 mg/%)	P (20,0 mg/%)
Substanțe minerale 0,19-0,62%	Vitamina B₂ (0,05 mg/%)	Mg (8-10 mg/%)
Valoarea energetică 43,16-98,40	Vitamina E (2,24 mg/%)	Fe (0,5 mg/%)